FORMULARIO

PER LA

PREPARAZIONE E L'USO

DI MOLTI MEDICAMENTI NUOVI

DI F. MAGENDIE

MEMBRO DELL'ISTITUTO DI FRANCIA, EC. EC. EC.

TRADUZIONE CON APPENDICE ITALIANA E NOTE

PER CURA

DI ANTONIO CATTANEO

Dottore in ambe le leggi, Maestro privato di Economia rurale, o sia d'Agraria, compilatore del Giornale di Farmacia-Chimica, già compilatore del Giornale di Agricoltura, arti e commercio, Chimico Farmacista; premiato più volte dall'I. R. Governo di Milano, membro del Collegio dei Dottori della facoltà politico-legale nell'I. e R. Università di Pavia, ec. ec. ec.

QUARTA EDIZIONE

FATTA SU LA SESTA DI PARIGI, E SU L'EDIZIONE SPAGNOLA DEL SIGNOR J. L. CASASECA

CON TAVOLA IN RAME

MILANO

COI TIPI DI FELICE RUSCONI

contrada di S. Paolo, N.° 1177

M.DCCC.XXIX

34901/B

9175

FORMULARIO

PER LA

PREPARAZIONE E L'USO

DI MOLTI MEDICAMENTI NUOVI

DI F. MAGENDIE

MEMBRO DELL'ISTITUTO DI FRANCIA, EC. EC. EC.

TRADUZIONE CON APPENDICE ITALIANA E NOTE

PER CURA

DI ANTONIO CATTANEO

Dottore in ambe le leggi, Maestro privato di Economia rurale, o sia d'Agraria, compilatore del Giornale di Farmacia-Chimica, già compilatore del Giornale di Agricoltura, arti e commercio, Chimico Farmacista, premiato più volte dall'I. R. Governo di Milano, membro del Collegio dei Dottori della facoltà politico-legale nell'I. e R. Università di Pavia, ec. ec. ec.

QUARTA EDIZIONE

FATTA SU LA SESTA DI PARIGI, E SU L'EDIZIONE SPAGNOLA DEL SIGNOR J. L. CASASECA

CON TAVOLA IN RAME

MILANO
COI TIPI DI FELICE RUSCONI
contrada di S. Paolo, N.° 1177
M.DCCC.XXIX

WELLCOME HISTORICAL MEDICAL LIBRARY

La presente Opera è posta sotto la tutela delle veglianti Leggi, essendosi adempiuto a quanto esse prescrivono.



✻✻

A malgrado l'opposizione dei medici del diciassettesimo secolo, a malgrado il celebre decreto del Parlamento, col quale si proibiva l'emetico, non ostante gli spirituali sarcasmi di Guy Patin (1), l'utilità delle preparazioni antimoniali è da gran tempo riconosciuta: per questa volta almeno il pregiudizio si è sottomesso all'evidenza.

Pari successo, giova sperare, avranno le sostanze di nuovo scoperte, che la chimica e la fisiologia di comune accordo hanno designate come preziosi medicamenti: la ripugnanza, che molti pratici illuminati provano ad usarne, scomparirà ben presto alla vista de' risultati coll'esperienza ottenuti, i quali sempre più fanno, ogni giorno, apprezzarne i vantaggi.

Fra le tante cagioni che hanno rallentato i progressi della materia medica, è necessario di annoverare l'impossibilità in cui si

era di ridurre libere, coll'analisi chimica, le diverse sostanze elementari che compongono i medicamenti. Ma quand'anche si fosse potuto come oggigiorno, fare questa analisi, la credulità in cui si era, e nella quale molte persone tuttora sono, cioè che i medicamenti agiscono ben altrimenti su l'uomo di quello che su gli animali, avrebbe impedito di riconoscere le proprietà di ciascuno dei loro principj. Niente àvvi di più falso di questa credulità. Dieci anni di esperienze in mille guise fatte, tanto nel mio laboratorio, quanto al letto del malato, mi danno il diritto di dire con asseveranza, che la *maniera di agire dei medicamenti e dei veleni è la stessa su l'uomo come su gli animali* (a). La certezza in cui mi trovo è tale a questo proposito, che io non esito punto a provare su di me stesso le sostanze che io riconobbi innocue per gli animali. Non consiglierò per certo ad alcuno di fare l'esperienza nel senso inverso.

(a) Ognuno ben comprende che qui non si parla che degli animali, che, per la loro organizzazione, si approssimano di più all'uomo.

Fu nel seguir quest'ordine che io sono giunto a determinare le proprietà fisiologiche e le virtù mediche della maggior parte delle sostanze in questo Formulario raccolte.

Sono già molto numerose queste sostanze che agiscono in piccola dose; esse non sono frammischiate ad alcun principio che mascheri o impedisca l'azione; i loro effetti sono decisivi, e non si può non riconoscerli, perchè eglino furono con diligenza studiati tanto su gli animali, come su l'uomo sano o in istato morboso. Le chimiche proprietà delle dette sostanze essendo conosciute, ed il processo con cui si possono ottenere, perfettamente determinato, non vi ha motivo di temenza per variazione nella loro forza o nella maniera loro d'agire: finalmente ciascuna di esse ci presenta un medicamento nella maggiore sua semplicità non solo, ma ben anco nella sua più forte energia.

Il tempo solo, senza dubbio, farà pronunziare definitivamente sui vantaggi o gl'inconvenienti di questi nuovi medicamenti; ma, in ogni modo, però ho creduto fare cosa utile procurando ai farmacisti il modo di prepararli da loro stessi e senza dover-

far ricorso ai trattati generali di chimica o di farmacia, e ad offerire ai medici la facilità di sottoporli alla personale sperienza loro, l'unica, la sola che sia realmente proficua.

Io terrò conto e gradirò volontieri le osservazioni critiche, o altre relativamente alle sostanze, che sono l'oggetto di quest'opera. Io di buon grado, se mi verranno mostrate, od indiritte, ne farò co' debiti ringraziamenti pubblica confessione, inserendole in un'altra edizione, e facendole tutte rivolgere ai progressi della scienza.

Quest'edizione varia di molto dalle precedenti per un gran numero di aggiunte e di cangiamenti, ai quali i progressi, per così dire giornalieri, della chimica medica e farmacologica mi hanno condotto.

****

IL TRADUTTORE

*****

Le grandi scoperte, come le grandi rivoluzioni (dettava un celebre filosofo), si fanno ora sollecitamente per forze maggiori di ogni resistenza; ora piccoli e lenti motivi vi danno causa, ora impedite dagli ostacoli, ora favorite dalle combinazioni, le quali fluttuando nella vastità degli spazj e nella moltitudine de' secoli, o giungono a qualche incontro felice, o sfuggono in apparenze, o si perdono nel nulla. Se ci fosse dato di mirare nell'avvenire, diremmo con certezza, che le scoperte che a mano a mano si fanno in chimica sono tali da rimanere per sempre; e se taluna sfuggirà in apparenza, altra scoperta succederà, che farà ricordare la prima, perchè ha servito mirabilmente a creare, od a far esistere l'ultima. Colui che vuole divenir preparato, ed avere l'attitudine all'osservazione ed allo scoprimento di nuove cose, non deve attac-

carsi tanto facilmente alle novità, non seguitare servilmente l'altrui opinione, non permettersi la libertà di contraddire per quella buona sentenza di Tacito; che, siccome i corpi crescono a poco a poco, e muojono subito, così gli ingegni e gli studj è più agevole spegnere che richiamare (2). *L'arte di scoprire s'aumenta e si perfeziona colle scoperte stesse. Egli è bene presentarle al formidabile giudizio del pubblico con ingenuità, con prudenza, senza orgoglio, senza doppiezza, e perfettamente forti da resistere agli urti ed alle ingiurie de' tempi. Tali sono, giusta il pensamento nostro, i medicamenti di nuovo scoperti, e che il sig.* Magendie *in questo Formulario raccolse; l'umanità gli sarà eternamente grata per l'instancabile zelo con cui si adopera a di lei vantaggio.*

Nel ripetere le esperienze del sig. Magendie *alcuni non raccolsero que' frutti, e non ottennero que' risultati predetti ed assicurati dallo stesso sig.* Magendie. *Qui due riflessioni si parano alla mente; o è falso quanto è stato dallo stesso dettato, o le esperienze hanno mancato ne' risultati, a causa di avere trascurato alcuna delle essenziali, indispensabili circostanze nell'andamento dell'osservazione. Accusare di falso*

chi su basi solide ha stabilita la propria opinione, rifugge il pensiero a quest'idea, e sarebbe opera d'uomo meno che onesto; dunque al certo la mancanza dipende dall'avere trascurato alcuno de' requisiti richiesti dalla pratica per bene esperire.

Nell'adottare le osservazioni e le scoperte altrui non bisogna togliersi alla pena ed alla responsabilità di pensare da essi stessi. Non debbonsi giudicare le cose dalla loro natura poco comune, o dalle difficoltà che presentano, ma dall'importanza e dall'utilità loro. Bisogna adunque assoggettare ad una costante osservazione e seria meditazione le cose e i fatti, ed allora facilmente si raggiugnerà la verità, che è come una bella donna che non si abbandona tutta nuda che al più importuno. The Knowlegde of truth is the sovereign good of human nature (3).

All'oggetto quindi di assicurarsi della verità di una scoperta, ripetendo le altrui esperienze, sarà bene, relativamente al chimico, nel tentare le sostanze per avere un dato risultato, di non dimenticarsi mai le qualità intrinseche ed estrinseche che la sostanza deve avere, ed a cui mirano le proprie ricerche. La medicina poi senza la filosofia è, per chi l'esercita, un'arte da impostore: ed il malato si trova sempre in

gran periglio quando il pratico che lo avvicina ha fitto un sistema in capo: quindi il medico, le di cui viste debbono essere rivolte a rinvenire le principali sorgenti delle malattie negli agenti che contribuiscono immediatamente alla vita, deve egli aver di mira il precetto che « Tout moyen curatif n'a pour but que de ramener les propriétés vitales alterées, au type qui leur est naturel » (4), *e non obbliare perciò gli estremi dalla pratica segnati onde raggiugnere lo scopo prefisso, e sono:*

1.° Siccome molte cose procedono dalla natura del clima, e molte dai costumi e dalle abitudini (5): *assicurarsi bene, quindi se identico sia il male con quello descritto dal trovatore del rimedio; ben sa ognuno quanto la menoma esterna causa vi abbia influenza sull'apparente cangiamento di malattia.*

. . . Visa est si forte pecunia, sive
Candida vicini subrisit molle puella,
Cor tibi rite salit (6)? . . . .

Ma se gran mucchio d'or ti si presenta,
Se donzelletta di leggiadre ciglia
Molle sorrise dal balcon vicino,
La diastole, di', non si scompiglia?

Monti

2.° *Il rimedio deve avere le proprietà fisiche e chimiche annunziate, e debb'essere da persona esperta nell'arte preparato.*

3.° *Bisognerà tener conto dello stato dell'atmosfera; ben sapendo ognuno quanta parte vi abbiano su i corpi e nelle malattie l'elettricità e la pressione atmosferica.*

4.° *L'amministrazione del rimedio non sia mai affidata ad alcuno, ma il medico stesso abbia la cura di darlo al malato, e massime quando trattasi di sostanze che hanno molta energia in piccola dose* (7).

Quando questi requisiti essenzialissimi nella prova di un rimedio e nella cura di un malato, tutti in accordo, si faranno concorrere, non si avrà mai, nel caso di qualche sinistro accidente, la coscienza che rinfaccia spesse volte il mancamento e ci costringa a invilire, o cerchi paliarlo di recriminazioni contro gli altri, gravandoli di colpe non sue; in questo solo caso, ed a giusto titolo, si potrà colpire di falso chi cose meno vere avrà al pubblico esposte.

Noi non vorremmo che alcuno s'immaginasse, essere noi venuti nella determinazione di dettare questi precetti, lusingati dalla speranza di poter giovare agli uomini già dotti e maturi di sapere, de' quali, benchè non numerosa la copia, sappiamo che non è però spenta la razza. Noi non vogliamo portare civette ad Atene, ed una tale presunzione è di gran spazio rimossa

dai nostri pensieri. Il segno a cui mirano unicamente i nostri voti, si è chè questo libro serva di utile ammaestramento a que' giovani, che di poco tempo si sono incamminati per la via della medicina e della chimica. Incoraggiati da tali considerazioni, abbiamo creduto di prestare opera di qualche frutto, lasciando correre in istampa un' altra volta questo lavoro del sig. Magendie, *da noi a bella posta di nuovo trasportato nel volgare italiano; di accrescerlo d'altre cose nuove messe in appendice, e di note, oltre quelle nella prima, nella seconda e terza edizione dettate; e tanto volontieri lo abbiamo fatto, in quanto che siamo pressati dalle continue ricerche di pubblicare una nuova edizione, la quale, secondo il giudizio d'uomini costumati e sapienti, debb'essere di somma utilità per le importanti cose nuove, delle quali si compone la sesta edizione di Parigi. Per non confondere le note dell'Autore con le nostre, le prime saranno a norma del testo, le seconde saranno riportate in fine, perchè le troppe note appiè di pagina producono distrazione e guastano l'edizione* (a).

(a) *Le note del sig.* J. L. Casaseca *saranno distinte colle lettere* J. C.

FORMULARIO

PER LA PREPARAZIONE E L'USO

DI MOLTI

NUOVI MEDICAMENTI.

****

RESINA

DI NOCE VOMICA

VOLGEVA l'anno 1809, quando io presentai alla prima classe dell'Istituto di Francia un lavoro di esperienze, il quale mi aveva condotto ad un non atteso risultato, cioè a conoscere che una famiglia intiera de' vegetabili (gli *strychnos amari* (8)) ha la singolare proprietà di eccitare fortemente il midollo spinale senza attaccare, altrimenti che in un modo indiretto, le funzioni del cervello. Nel metter fine alla mia Memoria, annunziai che questo risultato potrebbe applicarsi con vantaggio nel trat-

tamento delle malattie (*a*). Quest'asserzione, allora congetturale, è ora, dopo molti anni, intieramente confermata da numerevoli sperienze fatte al letto del malato. Il sig. D. Fouquier ha pubblicato, è già qualche tempo, molte osservazioni di guarigione della paralisi col mezzo della noce vomica: avea io stesso, in pari tempo, fatto de' tentativi ed ottenuto uguali riscontri pria di sapere, che il mio collega si occupava delle stesse ricerche, ed ho visto con piacere che a ren-

(*a*) « La medicina ricaverà forse grandi vantaggi « dalla conoscenza di una sostanza, la cui virtù è « di agire specialmente sul midollo spinale, poichè « si sa che molte malattie gravissime hanno la loro « sede in questa parte del sistema nervoso. Ma « l'upas non esiste in commercio, e quando ben « anche l'esperienza insegni che questo vegetabile « è un *medicamento prezioso*, come si potrà averlo? « Noi dobbiamo tentare nuove sperienze nella mira « di trovare una sostanza, i di cui effetti sieno « analoghi a quelli dell'upas. » Egli è con queste sperienze che io ed il sig. Delille abbiamo trovato le proprietà della noce vomica e della fava di S. Ignazio, e proposto l'uso medico della resina di noce vomica. Veggasi *Examen de l'action de quelques végetaux sur la moëlle épinière*, letto all'Istituto il 24 aprile 1809 dal sig. Magendie, dottore in medicina, assistente d'anatomia presso la facoltà medica di Parigi, 1809.

derle pubbliche fui da un medico, generalmente stimato, prevenuto.

Nulladimeno, questa circostanza non ha in alcun modo rallentato il corso alle mie ricerche. Io ho ottenuto dei buonissimi risultati dall'uso dell'estratto alcoolico di noce vomica, non solo nelle paralisi parziali o generali, ma ben anco in molt'altri generi di debolezze generali o locali dell'economia.

PREPARAZIONE DELL'ESTRATTO ALCOOLICO DI NOCE VOMICA.

Si fa digerire nell'alcool a 40.° una determinata quantità di noce vomica raschiata, ed alla più bassa temperatura possibile, e rimettendo nuovo alcool tanto che nulla più vi sia nella raschiatura; dopo lentamente si svaporano le tinture fino alla consistenza di estratto.

Potrebbe servire l'alcool molto più debole, ma allora si ottiene una sostanza assai meno attiva, attesochè quest'alcool discioglie una notabile quantità di materia gommosa.

Per una sì importante preparazione ed energica, è pure essenziale che i farmacisti seguano un ordine uguale e costante, acciocchè il pratico non si trovi esposto ad incorrere in qualche errore nella prescrizione

di questo rimedio. L'alcool che più conviene d'usare, sendo il più generalmente sparso, è quello che segna il 36.° all'areometro di CARTIER (a).

Estratto alcoolico secco di noce vomica.

La tintura alcoolica la più carica che sia possibile di noce vomica, fatta coll'alcool a 36.° (9) si filtra e svapora ne' piatti come si fa coll'estratto secco di china-china.

PROPRIETA' FISIOLOGICHE.

Un grano di questo estratto fatto assorbire in un punto qualunque del corpo, o meschiato agli alimenti, cagiona prontamente la morte di un cane sufficientemente grosso, producendo degli accessi di tetano, che nel prolungarsi si oppongono alla respirazione fino al punto di cagionare la completa asfissia.

Quando la dose è molto più forte, l'animale pare che debba perire per l'azione

(a) È coll'alcool di un tal grado che sono stati preparati gli estratti alcoolici di noce vomica, di cui si è fatt'uso, allorchè si è amministrata per la prima volta questa preparazione.

stessa della sostanza, la qual azione si esercita sul sistema nervoso, come il sig. Segalas ce n'ha assicurato (*a*).

Il sig. dottore Defermon ha descritto una specie di contrazione della milza, che si sviluppa negli animali attossicati coll'estratto alcoolico di noce vomica; io stesso ho potuto osservare questo fenomeno.

Quando si tocchi l'animale assoggettato all'azione di questa sostanza, esso prova una scossa simile ad una forte commozione elettrica. Quest'effetto si riproduce ogni volta che si rinnova il contatto.

La sezione del midollo spinale dietro l'occipitale, ed anco la decollazione completa, non impedisce in alcun modo che abbiano luogo gli effetti della sostanza, e che continuino per qualche tempo. Questo carattere distingue l'azione dell'estratto alcoolico degli strychnos, da quella di tutte le altre sostanze eccitanti conosciute infino ad ora.

L'eccitamento del midollo non si trasmette ai muscoli se non che per mezzo delle radici anteriori de' nervi rachidiani; le radici

---

(*a*) *Journal de physiologie expérimental*, par F. Magendie, ec., ottobre 1822.

posteriori sono compiutamente sprovviste di questa proprietà (*a*).

Dopo la morte non si trova alcuna lesione nel tessuto che possa indicare la causa che l'ha prodotta.

AZIONE DELL'ESTRATTO ALCOOLICO DI NOCE VOMICA SU L'UOMO SANO.

L'azione dell'estratto alcoolico di noce vomica su l'uomo sano, è identicamente simile a quella che abbiamo descritta; e se la dose è accresciuta di molto, la morte sopravviene prontamente con gli stessi sintomi. Il cadavere non presenta, in pari modo, alcuna lesione apparente nel tessuto; non si scorgono che le tracce dell'asfissia che ha prodotta o accompagnata la morte: io ho potuto assicurarmene sul corpo di una donna morta in conseguenza di veneficio.

AZIONE SU L'UOMO MALATO.

L'uomo preso da paralisia prova effetti simili a quelli che abbiamo indicati; ma questi hanno una circostanza molto riflessibile, cioè che si manifestano particolarmente

(*a*) *Journal de physiologie expérimental*, t. III.

su le parti paralizzate. È là, che si manifestano le scosse tetaniche; è là, che un senso di formicolìo annunzia l'azione del medicamento; infine è là che si sviluppa un sudore locale che non si trova altrove. Negli emiplegici sottoposti all'azione della noce vomica, il contrasto fra le due metà del corpo è maraviglioso; mentre la parte sana è tranquilla, la parte malata prova un'agitazione estrema; le scosse tetaniche si succedono rapidamente, ed un sudore abbondante si manifesta. Io ho visto su di una donna la parte affetta coprirsi di una eruzione anomala; e la parte opposta non ne offriva la più piccola traccia. La lingua stessa presenta questa differenza fra le due metà; l'una fa sovente sentir vivamente un sapore amaro pronunciatissimo, mentre l'altra nulla dà di simile.

Se la dose è più forte, le due parti del corpo partecipano, ma con ineguaglianza, all'effetto tetanico, fino al segno che il malato qualche volta è sbattuto fuori dal letto, tanto gli accessi tetanici sono intensi e forti.

A piccolissima dose, l'estratto alcoolico di noce vomica non ha, come avviene di molti medicamenti, alcun effetto che si possa riconoscere immediatamente: questo non è che dopo un certo numero di giorni che i

suoi effetti vantaggiosi o nocivi possono essere valutati.

CASI NE' QUALI SI PUÒ AMMINISTRARE L'ESTRATTO ALCOOLICO DI NOCE VOMICA.

In tutte le malattie di debolezza sia locale, sia generale; nelle paralisi di ogni sorta generali o parziali. Il sig. Edwards ha guarito con la noce vomica la gotta serena con paralisi alla palpebra superiore. Io ho veduto i buonissimi effetti ottenuti dalla stessa sostanza ne' marcati indebolimenti degli organi genitali, nelle incontinenze dell'orina, ec. Ho fatto uso ancora della resina di noce vomica per gli stomachi inerti, e per le debolezze generali estreme con tendenza irresistibile al riposo. L'ho recentemente amministrato con vantaggio in molti casi di atrofia parziale delle membra superiori ed inferiori.

Non bisogna amministrare ai malati l'estratto di noce vomica, se non dopo molto tempo che avvenne l'apoplessia che ha prodotto la paralisi, e non si ottiene la guarigione in queste paralisi consecutive, se non quando non siavi grave lesione organica cerebrale, perocchè se una tale lesione esiste in una parte del cervello avendo dell'influen-

za sul movimento, le paralisi che ne risultano sono necessariamente incurabili, e sarebbe periglioso il persistere nell'uso di questo medicamento. Il sig. dott. Chauffart (*a*) ha amministrato l'estratto fino alla dose di venti grani a un individuo che era stato paralizzato in conseguenza di un attacco d'apoplessia, senza ottenere la guarigione; pure il malato ebbe delle fortissime scosse tetaniche nelle membra paralizzate, ed aveva continuato per molto tempo l'uso della noce vomica a gran dose.

Lo stesso medico fece conoscere tre altri casi di paralisi guarite coll'uso dell'estratto di noce vomica, fra gli altri una paralisi dell'intestino retto.

Il dott. Baxter ha fatto conoscere un caso di emiplegia (*b*) della quale fu colpito un ragazzo di tre anni e mezzo in conseguenza della rosalia; questa paralisi è stata guarita coll'estratto di noce vomica. Si amministrava a questo ragazzo un mezzo grano di estratto ogni quattr'ore: le scosse prodotte dalla noce vomica erano generali; si manifestavano al

(*a*) *Journal géneral de medecine*, ottobre 1824, pag. 3.

(*b*) Questo caso è inserito nell'ottavo volume del *New-Yorch medical Repository*.

lato sano, ed alla parte malata, e si ripetevano nello spazio di una o due ore.

Ma una delle più notabili osservazioni fu avvisata dal sig. dott. Gendron (a). Un individuo, che si era abbandonato ad eccessi di ogni specie, fu in conseguenza di un accesso di collera, colpito da una paralisi del braccio sinistro, senza perdita della sensibilità. Dopo qualche tempo questo malato pativa dell'intormentimento e de' dolori nelle membra addominali; alloraquando finalmente, a malgrado le cure le più diligentate, la paralisi muscolare divenne quasi completa, con la intera conservazione della sensibilità. Si amministrò allora l'estratto di noce vomica, e per quindici giorni il malato ne prese fino trentasei grani ogni giorno tre volte; a questa dose si pervenne gradatamente; egli è guarito perfettamente. I soli fenomeni osservati durante questo trattamento furono un formicolìo vivissimo nelle membra, una lieve agitazione per alcune notti; il malato si lagnava altresì dei dolori forti talvolta ne' calcagni.

Il sig. Cazenave di Pau amministrò con buon successo la noce vomica in un caso

(a) *Journal général de medecine*, novembre 1824, pag: 171.

di ballo di Saint-Guy, che si era mostrato ribelle a tutti i metodi finora usati.

Nel riassunto, l'efficacia dell'estratto di noce vomica è stato confermato in qualunque debolezza del sistema nervoso da un gran numero di medici. Dopo la pubblicazione della quinta edizione di quest'opera, furono ancora rese manifeste molte osservazioni di paralisi guarite coll'uso di questo medicamento.

IN QUAL MODO SI USA L'ESTRATTO ALCOOLICO DI NOCE VOMICA.

La forma che debb'essere preferita, per amministrare l'estratto alcoolico di noce vomica è quella di pillole, se si vuole ottenere l'effetto apparente, cioè a dire delle scosse. Ciascuna pillola si forma con un grano di estratto; si comincia da uno o due grani, si aumenta ogni giorno fino a tanto che si raggiugne l'effetto desiderato: allora si sospende onde evitare gli accidenti. È meglio far pigliare le pillole alla sera, perchè la notte è più adattata per osservare i fenomeni che si vogliono far succedere.

Alcune volte la dose si è accresciuta fino a 24 o 30 grani ogni giorno per ottenere

le scosse tetaniche; ma il più delle volte bastano 4 a 6 grani.

Se qualche ragione ha fatto interrompere l'uso del rimedio per lo spazio di molti giorni, egli è bene ripigliare con dosi piccole, e non passare alle dosi più forti se non a poco a poco.

Quando si tratti di produrre gli effetti lenti della sostanza, un grano, un mezzo grano per giorno è una quantità che basta. Si può far uso ancora della tintura, al qual effetto esibisco il modo di prepararla.

Alcool di noce vomica.

P. Alcool a 36.° . . . . 1 oncia (10);
Estratto secco di noce vomica 3 grani.

Questa tintura si amministra a gocce, in pozioni o bevande, che servono in pari circostanze, nelle quali si dà l'estratto alcoolico in sostanza. Si può altresì adoperarlo per fregagioni su le parti paralizzate, o atrofiche. Questo metodo è ora usitato in Italia. Io, già da molto tempo, lo amministro, e con molto vantaggio.

STRICHNINA

******

L'estratto alcoolico di noce vomica, la noce vomica in sostanza, la fava di S. Ignazio, il famoso veleno di Giava (*upas tieuté*) (*a*), il legno colubrino devono la loro

---

(*a*) Il veleno di cui qui si tratta è l'*upas tieuté*; è d'uopo non confonderlo con l'*upas anthiar* (11), veleno ugualmente terribile, che si raccoglie nello stesso paese sur un grand' albero della famiglia delle Orticee; questo vegetale forma un genere ed una specie nuova, sotto il nome di *Anthiares Toxicaria* (Leschenault). L'*upas anthiar* ammazza in pochi minuti a causa del vomito, mentre l'*upas tieuté* fa perire per il tetano. Siamo debitori allo zelo de' signori Pelletier e Caventou di ciò che sappiamo su la chimica composizione dell'*upas anthiar*. Questi chimici ne hanno estratto un sale a base vegetale, che schizzettato nella pleura di un cane, cagiona la morte trascorsi appena alcuni minuti. Le esperienze fisiologiche che sono state fatte a que-

grande attività su l'uomo e su gli animali all'esistenza di due alcali vegetali particolari di recente scoperti dai signori Pelletier e Caventou. L'uno è la *strichnina*, l'altro la *brucina*. Queste due basi vi sono combinate con un acido vegetale, che gli autori hanno chiamato *acido iguzurico* (*a*).

PREPARAZIONE DELLA STRICHNINA.

Si prepara l'estratto alcoolico di noce vomica; lo si scioglie nell'acqua; si aggiugne alla soluzione del sott'acetato di piombo liquido, fino a tanto che non si formi più di precipitato. Le materie estranee essendo in tal modo separate, la strichnina (12) rimane in soluzione con una porzione di materia colorante, e talvolta dell'acetato di piombo eccedente. Si separa il piombo coll'idrogeno solforato; si filtra e si fa bollire con la magnesia, la quale si unisce all'acido acetico,

---

sto proposito confermano pienamente quelle che noi abbiamo fatte sono dieci anni (*).

(*a*) *Annales de chimie*, etc., tom. X, p. 176, 1819.

(*) *Vedi gli* Annales de Chimie et de Physique, *t. XXVI*, *pag.* 44; Mémoires de MM. Pelletier et Caventou, *intitolate*: *Examen chimique des Upas*.

e dà un precipitato di strichnina e di brucina. Lo si deve lavare coll'acqua fredda, e ridiscioglierlo nell'alcool per separarlo dalla magnesia aggiunta in quantità eccedente, e per mezzo dell'evaporazione dell'alcool si ottiene un mescuglio di strichnina, di brucina e di materia colorante. Si mette tutto in macero in una piccola quantità di alcool debole, il quale scioglie prontamente la brucina e la materia colorante. La strichnina rimane come una polvere, la quale trattata con l'alcool rettificato bollente, si scioglie. Si svapora l'alcool e la strichnina cristallizza. Bisogna aver cura di lasciare un po' d'acqua madre alcoolica per ricavare il resto della brucina (13).

La strichnina si ottiene ancora più pura, rinnovellando la cristallizzazione. Tuttavia è quasi impossibile di avere con la noce vomica la strichnina, che non diventi rossa con l'acido nitrico; e questo è appunto il segno caratteristico della sua purezza. Si può avvicinare questo risultato con la fava di S. Ignazio; ma la si ottiene più facilmente trattando l'*upas tieuté.*

PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE.

La strichnina ottenuta per cristallizzazione in una soluzione alcoolica allungata con una piccola quantità d'acqua, ed abbandonata a sè stessa, si presenta in forma di cristalli microscopici (14) riconosciuti per prismi a quattro facce, che terminano in piramidi a quattro lati inarcati. Cristallizzata rapidamente ella è bianca e granosa; il suo sapore è d'un'amarezza insoffribile; lascia in fine alla lingua una sensazione che si può assomigliare a quella che producono certi sali metallici: essa non ha odore. Esposta al contatto dell'aria, non prova alterazione alcuna. Non è nè fusibile, nè volatile; perocchè, sottoposta all'azione del calorico, essa non si fonde che al momento in cui si decompone e si carbonizza. Il grado di calore, al quale succede la sua decomposizione, è parimenti inferiore a quello con cui si distrugge la maggior parte delle materie vegeto-animali. Riscaldata a fuoco nudo si gonfia e annerisce, dà dell'olio empireumatico, un poco d'acqua e dell'acido acetico, alcune tracce di gas acido carbonico, d'idrogeno carbonato e di carbonato d'ammoniaca. Distillata con il deutossido di rame dà molto acido carbonico e dell'azoto.

Secondo i signori Dumas e Pelletier, la media fra le due analisi della strichnina dà per cento parti (*a*):

Carbonio	78 22
Azoto	8 92
Idrogeno	6 54
Ossigeno	6 38
	100 06

100 parti di base sono saturate da 10,486 di acido solforico; l'ossigeno della base si trova relativamente a quello dell'acido 1 : 1. La strichnina è di tutti i principj vegetali quello che contiene più di azoto. Il carbonio è sempre prossimamente il principio più abbondante nelle basi vegetali (*b*).

Essa è adunque composta di ossigeno, di idrogeno, di carbonio e di azoto. Malgrado il suo fortissimo sapore, la strichnina è quasi insolubile nell'acqua: 100 grammi di acqua alla temperatura di 10.° non isciolgono che zero

(*a*) Si vegga la Memoria intitolata: *Ricerche su la composizione elementare e su alcune proprietà caratteristiche delle basi salificabili organiche*, de' sigg. Dumas e Pelletier. Questa Memoria si trova pure riportata nel Giornale di Farmacia chimica, ec., n.° 8, mese di agosto, facc. 398.

(*b*) Veggasi *Chimie* de M. Thénard, tom. III, pag. 720.

gr., 0,15; vi vogliono adunque 6,667 parti di acqua per isciogliersi a questa temperatura. L'acqua bollente ne scioglie un poco più del doppio; 100 grammi di acqua bollente hanno sciolti o gr., 04; essa è dunque solubile in 2,500 parti d'acqua bollente. Una cosa notabile si è, che una soluzione di strichnina fatta a freddo, e per conseguenza che non ne contiene se non 1/6000° del suo peso, può essere allungata con 100 volte il suo volume di acqua, e conservare ancora un sapore amaro distintissimo. In fine il carattere principale della strichnina consiste nella proprietà che ha di formare, unendosi agli acidi, de' sali neutri.

Il processo indicato qui sopra, giusta le nuove osservazioni del sig. Pelletier, mostra ad evidenza che la noce vomica contiene due sostanze alcaline; la strichnina di cui è fatta menzione, e la brucina, di già trovata nella falsa angustura dagli stessi chimici, della quale parleremo in appresso. Volendo seguitare diligentemente questo processo debbesi aver cura, come dissimo, di far cristallizzare molte volte questa sostanza nell'alcool; allora essa è pura e spogliata di brucina; quest'ultima essendo molto più solubile nell'alcool, e non cristallizzando se non difficilmente, rimane nelle *acque madri* al-

cooliche. Nullameno se si trovasse la brucina unita alla strichnina non sarebbe il maggiore inconveniente, poichè la brucina ha delle proprietà analoghe a quelle della strichnina, e vi differisce solamente per essere meno energica.

Il sig. Henry, capo della farmacia centrale, ha dato un nuovo processo per estrarre la strichnina. Esso consiste a far bollire nell'acqua la noce vomica, e svaporare i liquori a consistenza di siroppo; si aggiugne allora la calce (15), la quale si unisce all'acido e lascia libera la strichnina. Si separa questa ultima dalla calce per mezzo dell'alcool. La strichnina sciolta nell'alcool si ottiene dappoi con l'evaporazione del suo solvente. All'oggetto di averla più pura, la si scioglie di nuovo nell'alcool, e si fa cristallizzare una seconda volta.

Un altro mezzo di depurare la strichnina ci è insegnato dal sig. Henry; e questo consiste a combinarla con l'acido nitrico.

L'uso dell'acido nitrico non è senza inconveniente in un processo di fabbrica, e ben anco in una farmacia. È necessario una diligenza la più accurata per ischivare la reazione dell'acido nitrico su la strichnina, e ben anco non si è sempre fortunato di poter

evitare quest' effetto. Si deve preferire l'uso degli acidi muriatico e solforico.

Si fa poi cristallizzare questo sale, dopo averlo scolorato con il carbone animale; finalmente si fa depositare la strichnina per mezzo dell'ammoniaca. Noi osserveremo che all'epoca in cui il sig. Henry ha pubblicato il suo processo non si sapeva ancora che nella noce vomica la brucina fosse congiunta alla strichnina; di modo che nella sposizione di questo processo non è fatta menzione della separazione dei due alcali: ma egli è facile di vedere che tutte le volte che la strichnina si otterrà per cristallizzazione, essa sarà scevra di brucina, o almeno ne conterrà ben poco; mentre che ottenuta per precipitazione, sarà mescolata con la brucina, e per conseguenza avrà meno azione su l'economia animale.

È veramente increscevole e dannoso che sia tanto scarsa in commercio la fava di S. Ignazio, poichè questa semente contiene la strichnina, quasi interamente scevra di brucina, come lo hanno avverato i sigg. Pelletier e Caventou; grande vantaggio si otterrebbe trattandola per avere la strichnina pura.

AZIONE DELLA STRICHNINA SU L'UOMO E SU GLI ANIMALI.

Il modo di agire della strichnina su l'uomo e su gli animali, è perfettamente uguale a quello dell'estratto alcoolico di noce vomica; solamente che questa è molto più energica. Un'ottava parte di grano basta per ammazzare un grosso cane; su l'uomo sano un quarto di grano produce sovente degli effetti marcatissimi.

CASI NE' QUALI SI DEVE FAR USO DELLA STRICHNINA.

I casi ne' quali è d'uopo far uso della strichnina, sono gli stessi di quelli che noi abbiamo indicati per la resina della noce vomica. Si potrà tralasciare di far ricorso alla strichnina, quando gli estratti di noce vomica fossero sempre preparati nello stesso modo, e se non andassero soggetti a variar di forza a norma del processo di cui ci saremo serviti per la loro preparazione.

Io son d'opinione che sarà bene di rimpiazzare molte volte gli estratti alcoolici di noce vomica con la strichnina, a causa delle sue costanti proprietà, e dell'uniformità nel modo di agire.

Io ho costantemente ottenuto così buoni effetti come coll'estratto di noce vomica.

Il sig. dott. Antonio Cattaneo, che ha recato in italiano il nostro Formulario, fece di pubblica ragione una Memoria su la strichnina. Ella si trova inserta nel fascicolo 32, pag. 236 degli Annali universali di medicina compilati dal dott. Omodèi, col titolo: *Della Strichnina, nuovo alcali vegetale ritrovato nella fava di S. Ignazio* (strychnos ignatia), *nella noce vomica* (strychnos nux vomica), e *nel legno colubrino* (strychnos colubrina), *e de' suoi effetti su l'economia animale*. Questa Memoria contiene molti fatti interessanti.

MANIERA DI USARE LA STRICHNINA.

Si faranno delle pillole, ciascheduna delle quali dovrà contenere 1/12 o 1/8 di grano di strichnina. Si potrà far uso della formula seguente:

Pillole di strichnina.

P. Strichnina purissima . . . 2 grani;
Conserva di rose . . . 1/2 grosso.

Si meschiano bene insieme, e si fanno 24 pillole perfettamente uguali, ed inargen-

tate, all'oggetto che l'una all'altra non si attacchi.

Alcool di strichnina.

P. Alcool a 36.° . . . . 1 oncia;
Strichnina . . . . 3 grani.

Questa tintura serve a gocce, da 6 a 24 nelle pozioni o bevande.

Io ho fatto uso più volte della seguente pozione:

Pozione con la strichnina.

P. Acqua distillata . . . . 2 once;
Strichnina purissima. . 1 grano;
Zucchero bianco . . . . 2 grossi;
Acido acetico . . . . 2 gocce.

Da prendersi una cucchiajata mattina e sera.

SALI DI STRICHNINA.

La strichnina si unisce agli acidi e forma de' sali cristallizzabili, e per la maggior parte solubili. È necessario di tenere a calcolo la maggior suscettività a sciogliersi di questi sali, allorchè si mescola la strichnina in una pozione, o quando si amministrano delle bevande al malato; così le limonate e

tutte le sostanze acide renderanno più attivo l'effetto della strichnina (16). Il sotto-carbonato di strichnina è *pochissimo* solubile.

Noi faremo qualche cenno di questi sali, perchè è necessario che il medico conosca le proprietà, all'oggetto di tenerne conto nelle sue prescrizioni.

Solfato di strichnina. Questo sale è solubile in meno di dieci parti d'acqua fredda; desso cristallizza in piccoli cubi diafani, s'egli è neutro, ed in aghi s'egli è acido. Il sapore di questo solfato è di un'estrema amarezza. Il solfato di strichnina è decomposto da tutte le basi salificabili solubili. Questo sale non si altera se viene esposto all'aria: riscaldato alla temperatura di 100.°, il solfato di strichnina non prova alcuna riduzione di peso, ma diventa opaco. Si fonde ad un calore più alto, si rappiglia in massa con una perdita del tre per cento: e se il calore viene prolungato si decompone. Egli è composto di

Acido solforico	9, 5
Strichnina	90, 5
	100

Secondo i sigg. Dumas e Pelletier (*a*) 100 parti di base saturano 10,486 di acido.

(*a*) Vedi Memoria citata.

L'idro-clorato di strichnina è ancora più solubile del solfato; egli cristallizza in aghi, i quali, visti colla lente, pare che sieno prismi quadrangolari; riscaldato alla temperatura in cui la base si decompone, lascia sviluppare l'acido muriatico.

Il fosfato non si ottiene perfettamente neutro se non per doppia decomposizione; cristallizza in prismi a quattro facce.

Il nitrato di strichnina si ottiene facendo disciogliere la strichnina nell'acido molto allungato. Se si fa svaporare la dissoluzione egli cristallizza in aghi color di madreperla. Questo sale è molto più solubile nell'acqua calda che nell'acqua fredda. La sua azione è anco più violenta di quella della strichnina.

Gli acidi acetico, ossalico e tartarico formano con la strichnina de'sali solubilissimi, suscettivi di cristallizzare, particolarmente se l'acido vi predomina. L'acetato neutro è sur ogni cosa solubilissimo e cristallizza difficilmente. L'acido idro-cianico forma altresì con questa base un sale cristallizzabile.

Il sotto-carbonato si ottiene sotto forma di fiocchi bianchi, ed è, come abbiamo detto, pochissimo solubile.

Iodato ed idriodato di strichnina. La strichnina bolle con l'iodio, si discioglie e forma un iodato ed un idriodato di strichnina.

Una gran proporzione di acido combinato con una piccolissima quantità di strichnina formerà un medicamento che avrà la doppia proprietà di agire su la nutrizione degli organi, e di eccitare il sistema nervoso.

AZIONE DE' SALI DI STRICHNINA.

I sali di strichnina sono più attivi, e per conseguenza più velenosi della lor base, a causa della maggior suscettività a sciogliersi.

MODO DI USARNE.

Può esser utile talvolta in alcuni casi, allorchè il malato si accostuma all'azione della strichnina, di rimpiazzare la base con i sali senza aumentare la dose.

Non ho provato finora che il solfato; l'ho veduto produrre effetti distinti alla dose di un dodicesimo di grano sur una donna paraplegica.

In fine la strichnina, e particolarmente i sali di questa sostanza sono i medicamenti solidi i più attivi che si conoscano, e che possono più facilmente divenir velenosi. I signori Farmacisti dovranno adunque far uso di tutte le precauzioni possibili nel prepararli, e pigliare le necessarie misure nel commetterli al pubblico.

****

BRUCINA

******

Questa base salificabile organica è stata scoperta nell'anno 1819 dai sigg. Pelletier e Caventou nella corteccia della falsa angustura, nella quale è combinata con l'acido gallico allo stato di gallato acido (*brucea antidysenterica*). Questi chimici l'hanno ritrovata di poi unita alla strichnina nella noce vomica.

Nella fava di S. Ignazio e nell'upas, la brucina fa lo stesso giuoco relativamente alla strichnina, di quello che fa la cinconina riguardo alla chinina; le chine-chine le più attive contengono molto più di chinina, parimenti la fava di S. Ignazio e l'upas tieuté, molto più attivi della noce vomica, contengono poca brucina e molta strichnina; nell'upas tieuté la strichnina si trova quasi pura.

PREPARAZIONE DELLA BRUCINA.

La brucina si ricava dalla corteccia della falsa angustura, con un processo simile a quello che è indicato per estrarre la strichnina, con la differenza che debbesi quivi lavare molto meno il *precipitato magnesiano*; perchè la brucina è molto più solubile nell'acqua che non la strichnina, in ragione della gran quantità di materia colorante che egli trascina. Con l'evaporazione dei liquori alcoolici che hanno servito a trattare il precipitato magnesiano, si ottiene dappoi la brucina in forma resinosa, poichè in tale stato non è per anco abbastanza pura onde poter cristallizzare. Nella mira quindi di ridurla pura, è necessario di combinarla con l'acido ossalico, e trattare l'ossalato con un mescuglio di alcool al 40.° e di etere al 60.° Si scioglierà in tal guisa la materia colorante, e l'ossalato di brucina rimarrà come una polvere bianca; si decomporrà questo ossalato con la magnesia, e si tratterà di nuovo la brucina con l'alcool. Facendo svaporare la soluzione alcoolica all'aria libera, si otterrà la brucina cristallizzata: se si evapora per mezzo del calore si avrà la brucina fusa, ma non meno pura.

PROPRIETA' DELLA BRUCINA.

La brucina ha un sapore amaro molto intenso; essa è poco solubile nell'acqua, avvegnachè più solubile della strichnina. Si discioglie in 500 volte il suo peso d'acqua bollente, 850 volte lo stesso peso di acqua fredda. Allorquando essa può cristallizzare regolarmente, si presenta in forma di prismi obliqui a base parallelogrammica.

La brucina cristallizzata è un vero idrato; la sua affinità per l'acqua è notabilissima, mentre la strichnina pura non è suscettiva di passare allo stato di idrato. La brucina, per mezzo della fusione, perde una considerevole quantità di acqua.

200 parti di brucina cristallizzate nell'acqua danno:

Residuo . . . . 163 parti;
Acqua 37

161 parti di brucina cristallizzata nell'alcool danno:

Residuo . . . . 134 parti;
Acqua 27

Ciò che stabilisce per la costituzione dell'idrato, pigliando la media fra questi due risultati:

Brucina . . . . 100 parti;
Acqua 21,65

La brucina si fonde ad una temperatura prossimamente uguale a quella dell'acqua bollente, e divenendo fredda si rappiglia come la cera. Si unisce agli acidi, e forma con essi dei sali neutri, i quali sono la maggior parte suscettivi di cristallizzare regolarmente. Quando la si mette in contatto con l'acido nitrico concentrato acquista un color rosso cremisi il più carico; nello scaldarla, il colore passa al giallo. In questo stato, se si versa una soluzione di proto-idro-clorato di stagno, si forma un precipitato di color violetto bellissimo: questo carattere non appartiene che alla brucina.

La strichnina ottenuta dalla noce vomica, trattata nello stesso modo, piglia talvolta una tinta violetta. In questo caso si può assicurare che essa contiene della brucina; mentre la strichnina della fava di S. Ignazio, ed anco quella della noce vomica perfettamente depurata, non producono il color *violetto* con il proto-idro-clorato di stagno. D'altronde la strichnina ben pura non arrossa per l'azione dell'acido nitrico.

Le due analisi della brucina estratta dalla falsa angustura allo stato di assoluta purezza e fusa nel vôto hanno dato per media composizione (*a*):

(*a*) Si vegga la Memoria citata.

Carbonio	75, 04
Azoto	7, 22
Idrogeno	6, 52
Ossigeno	11, 21
Brucina,	100

AZIONE SU L'ECONOMIA ANIMALE.

L'azione della brucina su l'economia animale è analoga a quella che esercita la strichnina, ma però è meno energica; la sua intensità ci è sembrata, in alcune sperienze, essere a quella della strichnina pura come 1 : 12. Abbisognarono quattro grani di brucina per far morire un coniglio. Un cane molto forte, avendo tranguggiati quattro grani di brucina, ha avuto forti attacchi di tetano, ma non è morto.

Il sig. dott. Andral, figlio, ha fatto nuove sperienze comparative su la brucina e la strichnina. Esso è pervenuto al risultato, cioè, di poter dire che abbisognano sei grani di brucina pura onde produrre gli effetti di un grano di strichnina impura, e di un quarto di grano di strichnina pura.

La diversità d'azione sarà adunque più grande di quella che noi abbiamo a prima vista giudicata.

La brucina potrà adunque rimpiazzare la strichnina; con questa si avrà il vantaggio di far produrre analoghi effetti, senza avere gl'inconvenienti di una troppo grande attività.

MODO DI ADOPERARE LA BRUCINA.

Si può amministrare la brucina in pari modo della strichnina, tanto in pillole come in tintura, crescendo gradatamente la dose. Per uso medicinale si dovrà far servire la brucina estratta dalla corteccia della falsa angustura; quella che si ricava dalla noce vomica è troppo facile ad essere meschiata con una certa quantità di strichnina, la quale fa aumentare la sua forza, ed impedisce di calcolarne gli effetti.

CASI NE' QUALI SI DEVE USARE LA BRUCINA.

Siccome la brucina ha le proprietà della strichnina, ma in minor grado, così si potrà amministrarla alla dose di uno, due ed anco tre grani, senza aver timore che avvenga qualche sinistro, e nelle stesse circostanze, nelle quali le preparazioni di noce vomica sono indicate. È anco probabile che si potrà crescere molto più la dose; ma è

miglior consiglio di usare una prudente ritenutezza.

Il sig. Andral figlio ha amministrato con vantaggio la brucina alla dose di mezzo grano fino ai cinque grani a molti individui affetti di paralisia (*a*). Io stesso ho fatto pigliare questo medicamento in due casi di atrofia, l'uno del braccio e l'altro della gamba, e n'ebbi buon successo. I malati, ogni giorno, pigliavano sei pillole di un ottavo di grano ciascheduna.

MODO DI USARNE.

Pillole di brucina.

P. Brucina purissima . . . 12 grani;
Conserva di rose . . . $1/2$ grosso.

Si mescolino esattamente, e si facciano 24 pillole possibilmente uguali ed involte nella foglia d'argento.

Alcool di brucina.

P. Alcool a 36.° . . . . 1 oncia;
Brucina . . . . 18 grani.

(*a*) *Journal de physiologie expérimental*, luglio 1823.

Quest'alcool si amministra a gocce, dalle 6 alle 24, nelle pozioni o nelle bevande.

Pozione stimolante.

P. Acqua distillata . . . . . 4 once;
Brucina ben pura . . . 6 grani;
Zucchero bianco . . . . 2 grossi.

Di questa pozione se ne può pigliare una cucchiajata alla mattina ed una alla sera.

SALI DI BRUCINA.

La brucina si combina agli acidi, e forma con essi de' sali neutri ed acidi.

Solfato di brucina. Questo sale cristallizza in lunghi aghi che rassomigliano a prismi di quattro facce, terminati come piramidi, di un'estrema finezza. Questo sale è solubilissimo nell'acqua e nell'alcool. Il suo sapore è amarissimo. Egli è decomposto dalla potassa, dalla soda, dall'ammoniaca, dalla barite, dalla stronziana, dalla calce, dalla magnesia, dalla morfina e dalla strichnina.

Il solfato acido cristallizza più facilmente del solfato neutro, ed è formato di

Acido solforico	8, 84 . .	5
Brucina	71, 16 . .	51, 582

Idro-clorato di brucina. Questo sale cri-

stallizza in prismi a quattro facce, terminati da una superficie obliqua. È inalterabile all'aria, solubilissimo nell'acqua. L'acido solforico lo decompone, l'acido nitrico altera, ed anco distrugge la brucina. L'idro-clorato di brucina si compone di

Acido	5, 953 . . .	5 5,75
Brucina . . .	94, 046 . . .	72, 5

Il fosfato di brucina cristallizza esso pure; è solubilissimo e leggermente efflorescente. L'acetato, il tartrato e l'ossalato possono ben anco cristallizzare.

In quanto al nitrato, egli è una massa che ha l'apparenza di una gomma; il solfato ed il muriato di brucina sendo più solubili della lor base possono presentare alcuni vantaggi, ed hanno probabilmente una maggiore attività; si può metterli in vece della brucina nelle formole che già abbiamo date (17).

* *

MORFINA

E SALI DI MORFINA.

******

L'IMPERFEZIONE della scienza dei medicamenti, chiamata così singolarmente materia medica, è da nessuna cosa meglio dimostrata quanto dalla storia dell'oppio. Alternamente, ora proscritto come eminentemente nocivo, ora stimato come una panacea; taluno vuole che calmi e procuri il sonno, un altro *giura* che esso è sempre eccitante; meno esclusivamente, qualch'altro vi distingue delle proprietà stupefacenti, sonnifere, narcotiche, acri, calmanti, ec. Pigliando le mosse da quest'ultimo dato, i chimici dell'ultimo secolo hanno cercato di trovare ne' varj principj le diverse proprietà dell'oppio. Da un'altra parte i medici i più celebrati non hanno sdegnato di aggiugnere i loro nomi ad al-

cune preparazioni oppiate, che essi riguardavano come più preferibili di qualunque altra. Ma ove sono i fatti sui quali riposa la rinomanza del LAUDANUM di SYDENHAM, delle gocce di ROUSSEAU, delle tinture di oppio, dei siroppi di diacodio, degli estratti resinosi, acquosi, ec., ec.? Da qual mira è diretto il pratico a far uso sempre di alcune di queste preparazioni, mentre esclude tutte le altre?

Le scienze si danno la mano l'una l'altra, e si ajutano reciprocamente; sarebbe stato impossibile di uscire da queste incertezze senza il recente perfezionamento dell'analisi chimica vegetale, e senza le avventurate applicazioni che furono fatte all'oppio.

Dai lavori dei chimici a tale proposito fatti, risulta, e particolarmente dalle ricerche dei sigg. DEROSNE, SERTUERNER, ROBIQUET e ROBINET, che l'oppio è composto: 1.° di un olio fisso; 2.° di una materia analoga alla gomma elastica; 3.° di una sostanza vegeto-animale che non fu per anco bastantemente studiata; 4.° di mucilaggine; 5.° di fecola; 6.° di resina; 7.° dell'avanzo di fibre vegetali; 8.° di narcotina; 9.° di acido meconico (*a*).

(*a*) Il sig. J. FENOGLIO ha pubblicato una Nota

Dalle recenti ricerche fatte dal sig. Robiquet risulta che non vi esiste l'*acido codeico* nè il *codeato di morfina* nell'oppio; le sostanze che furono credute tali erano o un sale acido o l'idro-clorato di morfina. Questo sale poteva variare ben anco, secondo la natura della dissoluzione salina alla quale fu sottoposto l'oppio. Così pure poteva essere solfato o nitrato di morfina, secondo che per ottenere il preteso codeato si faceva uso di una dissoluzione di muriato di soda, di solfato di soda o di nitrato di potassa.

Nulladimeno, dal lavoro reso pubblico a questo proposito dal sig. Robinet, rimane sempre un fatto interessante, ed è la proprietà che ha la morfina di diventar azzurra per mezzo de' sali di ferro al *maximum*.

Questa proprietà presenterà un mezzo di più per avverare la presenza della morfina nell'economia animale, se avvenisse (ciò che fortunatamente non si è veduto finora) un attossicamento con questa base vegetale.

---

su l'azione dell'acido meconico e delle sue combinazioni su l'uomo e su gli animali. Dalle sue esperienze pare abbiasi per risultato, che l'acido meconico non goda della proprietà febbrifuga, come si voleva accordargli (*Annali univers. di medicina*, ottobre e novembre 1823.

MORFINA INDIGENA.

Si può preparare ora la morfina con vantaggio, estraendola dalle capsule de' papaveri indigeni. Il sig. Vauquelin annunziò il primo di avere ottenuto questa base da una piccola quantità di *sugo spessato* del papavero ottenuto per mezzo dell'incisione. Molti farmacisti, fra i quali noi citeremo il sig. Petit a Corbeil, il sig. Tilloy a Dijon, si sono con buon successo occupati ad applicare in grande questa osservazione del sig. Vauquelin. Eglino hanno pubblicati molti fatti i quali provano la possibilità di poter un giorno non avere più bisogno dell'oppio esotico per la preparazione della morfina. Il sig. Caventou, uno de' commissarj nominati dall'Accademia reale di medicina, a render conto del lavoro del sig. Petit, ha pure annunziato di avere fatta l'analisi di una piccola quantità di *sugo spessato* ottenuto per incisione de' nostri papaveri cresciuti nel mezzogiorno, ed averne estratta a prima giunta più del quarto del suo peso di morfina cristallizzata. Pareva che il sig. Tilloy, a Dijon, preparasse questa morfina molto tempo prima che si pensasse a farne oggetto di speculazione; egli accerta di avere, nello spazio di alcuni anni, messo in commercio

da otto a dieci libbre di questa morfina; ma del suo processo faceva segreto. Non è che all'epoca in cui il sig. Petit di Corbeil fece pubblicamente noti i suoi risultati su questo oggetto, che il sig. Tilloy si è deciso di rompere il silenzio e di far conoscere il suo metodo (18); ecco quale egli lo ha pubblicato (*a*).

PREPARAZIONE DELLA MORFINA INDIGENA.

Si prepara l'estratto acquoso delle capsule secche indigene di papavero; questo estratto debb'essere trattato coll'alcool, il quale si separa dal deposito e si distilla. Con questo mezzo si fa depositare la materia gommosa. Il residuo sciropposo della distillazione alcoolica è trattato di nuovo coll'alcool, che questa volta, indipendentemente da una nuova quantità di gomma, separa del nitrato di potassa; si decanta e si distilla di nuovo. Il residuo alcoolico ridotto a consistenza di estratto, è trattato con una quantità d'acqua sufficiente per separare una notabil dose di materia resiniforme; finalmente, dal liquido acquoso qui sopraddetto, si separa la morfina per mezzo dell'ammoniaca, del sotto

(*a*) *Journal de Pharmacie*, t. 13.

carbonato di soda o della magnesia caustica, e si opera allora nel modo stesso come coll'estratto gommoso di oppio (19).

Questa morfina non differisce niente dall'altra, tanto per le sue proprietà chimiche, come per le sue proprietà mediche. Ella si trova nel papavero indigeno, come nel papavero esotico, cioè allo stato di meconato acido di morfina.

PREPARAZIONE DELLA MORFINA ESOTICA.

Il metodo di cui si serve il sig. Robiquet per ottenerla è il seguente: egli fa bollire una soluzione concentratissima d'oppio con una piccola quantità di magnesia (10 grammi per ogni libbra d'oppio). Esso continua la bollitura per lo spazio di un quarto d'ora. Vi si forma un deposito di color grigio molto abbondante, che si colloca sul filtro e si lava coll'acqua fredda. Il precipitato, ben secco, è trattato coll'alcool debole, lasciandolo macerare a caldo senza farlo bollire. Si estrae ancora pochissima morfina e molta materia colorante. Si filtra e lava con un poco di alcool freddo. Il deposito è ripreso di nuovo con una maggior quantità di alcool rettificato, il quale è portato fino ad una ben sostenuta bollitura. Si filtra di nuovo

il liquore ancor bollente, e col divenir freddo si ottiene la morfina, che si spoglia interamente della materia colorante col mezzo di ripetute cristallizzazioni.

Il sig. Thompson ha reso pubblica (*a*) la composizione elementare della morfina. Esso fece conoscere nello stesso tempo un metodo che più facile gli rassembra per procurarsi questa base allo stato di purezza. Con l'ammoniaca caustica instillata in una satura infusione di oppio si fa depositare, e col mezzo del filtro si separa una sostanza bianco-bruna che si è formata; svapora l'infusione fino alla sesta parte del suo volume, e vi unisce una nuova quantità di ammoniaca, ed ottiene in questo modo un nuovo precipitato di morfina pura. Si lascia formare il deposito, che debb'esser separato per mezzo del filtro, e lavato coll'acqua fredda. Allorquando è bene sgocciolato lo si asperge con un poco di alcool, e si lascia passare il liquido alcoolico dal filtro: questo fluido toglie una gran parte della materia colorante, ed anco un poco di morfina. Discioglie in seguito la morfina nell'acido acetico, ed, all'oggetto di scolorare la dissoluzione, è d'uopo trattarla con un poco di nero d'avorio. Questo me-

(*a*) *Annals of phylosophy*, giugno 1820.

scuglio è frequentemente rimescolato nell'intervallo di 24 ore, ed in seguito riposto su di un filtro. Il liquido perfettamente scolorato passa nel vaso; lo si tratta allora con l'ammoniaca, e la morfina deposita in forma di polvere bianca (20). Se allora si scioglie questa base nell'alcool e si lascia svaporare spontaneamente la soluzione, la morfina cristallizza in forma di bei cristalli regolari. Questi cristalli sono di color bianco perfetto, di una trasparenza leggermente opalina, interamente privi di odore, ma di un sapore amarissimo, e rappresentano de' prismi rettangolari a quattro facce.

COMPOSIZIONE ELEMENTARE DELLA MORFINA.

Il sig. BUSSY, assistente alla scuola di farmacia, ha dato una buona analisi della morfina, nella quale esso ha ritrovato l'azoto, che il sig. THOMPSON non avea nemmeno sospettato, ma che il sig. DULONG ne avea registrata la presenza in un'analisi anteriore a quella del sig. BUSSY ed un'assai maggiore proporzione di carbonio. I sigg. DUMAS e PELLETIER (a) hanno fatte due analisi della mor-

(a) Veggasi la Memoria citata.

fina: la prima morfina era stata estratta dall'oppio, secondo il processo del sig. Robiquet; la seconda si era ottenuta dal solfato di morfina con la potassa. Essi hanno trovato per composizione media un risultato che molto si approssima a quello del sig. Bussy, relativamente alle proporzioni di carbonio e d'ossigeno.

Analisi del sig. Bussy.		*Analisi* dei sigg. Dumas e Pelletier.	
Carbonio . . .	69, 0	Carbonio . .	72, 02
Idrogeno	6, 5	Idrogeno . . .	7, 61
Azoto	4, 5	Azoto	5, 53
Ossigeno . . .	20, 0	Ossigeno . .	14, 84
Morfina,	100		100

Il sig. Brande ha pure data l'analisi di molti alcali vegetali (*a*). Esso ha trovato per composizione media della morfina:

Carbonio	72, 0
Azoto	5, 5
Idrogeno	5, 5
Ossigeno	17, 0
Morfina	100

(*a*) *Annals of philosophy*, aprile 1824.

AZIONE DELLA MORFINA SU L'UOMO E SU GLI ANIMALI.

Sendo la morfina pura, poco solubile, non lascia scorgere tanto facilmente che essa formi esclusivamente la parte narcotica dell'oppio; ora però alcun dubbio non rimane a questo riguardo; alcune sperienze espressamente fatte l'hanno sovente dimostrato. Se, per esempio, si fa uso di una soluzione di morfina nell'olio, si ottengono effetti narcotici molto decisivi, ben anco ad una debole dose, come un quarto o un mezzo grano; ma questo avviene particolarmente quando la morfina è combinata con gli acidi, che essa manifesta i suoi effetti narcotici, probabilmente perchè i sali di morfina sono molto più solubili della stessa morfina (21).

Sono quasi dieci anni che io ho fatto uso per la prima volta dell'acetato, del solfato e dell'idro-clorato di morfina come medicamenti. Ho potuto riconoscere che da questi sali si ottengono tutti i vantaggi che si desiderano rinvenire nell'oppio senza che succeda alcun inconveniente (*a*). I miei primi

(*a*) Veggasi il *Nouveau journal de medecine*, *Paris* 1818.

sperimenti avendo dimostrato che l'idro-clorato è meno vantaggioso dell'acetato e del solfato, non ho creduto bene di continuare le mie ricerche su questo sale; forse non sarà mal fatto di ripigliarle.

PREPARAZIONE DELL'ACETATO DI MORFINA.

Dall'immediata unione dell'acido acetico e la morfina eseguita in una capsula, e per mezzo di una lenta evaporazione fino a secchezza, si dà formazione a questo sale. Essendo difficile di ottenerlo cristallizzato, a causa della sua grande deliquescenza, fui obbligato di adottare questo metodo di preparazione.

Si prepara in tal modo l'acetato col far disciogliere cioè la morfina nell'alcool, poi filtrare la soluzione. Si neutralizza il liquore con l'acido acetico, e si svapora in modo da ridurre il tutto a secchezza; ma l'acetato in tal guisa ottenuto non è il perfetto acetato di morfina, ma bensì dell'acetato, che contiene la base in dose eccedente; ciò che si può iscorgere, facendolo sciogliere nell'acqua: una parte dell'acetato non si scioglie; e questa è appunto la morfina che non è interamente saturata di acido acetico. Si può tuttavia ottenere quest'effetto con l'ace-

tato perfettamente neutro, poichè questo sale ha la proprietà, all'istante che trovasi in contatto coll'acqua, di dividersi in due sali: 1.° l'uno con eccesso di acido e solubile; 2.° l'altro con eccesso di base ed insolubile.

Quest'effetto, unitamente alla difficoltà di ottenere l'acetato ben neutro, deve far preferire il solfato di questa base, che non ha sicuramente quest'inconveniente (22).

Si può nullostante ottenere l'acetato cristallizzato: e perciò quando siasi sciolta la morfina nell'alcool, e poi saturata con l'acido acetico, si filtra e si lascia svaporare lentamente la dissoluzione in una capsula ricoperta con un velo; l'acetato di morfina cristallizza e va a depositare su le pareti della capsula come tante ramificazioni.

PREPARAZIONE DEL SOLFATO DI MORFINA.

Si fa disciogliere la morfina con l'acido solforico, che sarà d'uopo in pria allungare con l'acqua. La dissoluzione fatta a caldo e svaporata fino a certo segno, cristallizza divenendo fredda in fiocchi setolosi. Questo sale rassomiglia molto al solfato di chinina, col quale si potrebbe anche confondere; ma esso divien rosso allorchè è trattato con l'acido nitrico concentrato; fenomeno che non

è dato in pari circostanza dal solfato di chinina (23).

Per ottenere il solfato di morfina, si può altresì sciogliere la morfina nell'alcool. La si riduce neutra con l'acido solforico, si fa svaporare, e si ottiene il solfato di morfina in istato di cristallizzazione, e parimenti in fiocchi setolosi.

Il sig. Pelletier è di opinione che il solfato di morfina debb'essere preferito all'acetato, perchè è possibile di ottenerlo costantemente uguale; ciò che non avviene con quest'ultimo sale, il quale è spesse volte meschiato di narcotina, sendo questa più solubile nell'alcool della morfina. Succede altresì che l'acetato è in parte decomposto per il diseccamento che è d'uopo fargli subire per conservarlo; siccome si ottiene sempre il solfato per cristallizzazione, così non ha luogo mai la formazione del sotto-solfato, come può benissimo succedere, allorchè si svapora per ottenere l'acetato.

Il solfato di morfina è solubile in due volte il suo peso d'acqua distillata, ed è formato di

Acido	22 . . .	5, 00
Morfina	40 . . .	9, 09
Acqua	38	
	100	

USO DEI SALI DI MORFINA.

Con le preparazioni officinali dei sali di morfina ho cercato, per quanto mi è stato possibile, di ravvicinarmi alle preparazioni di oppio le più usitate, ed ho immediatamente fatto comporre un siroppo di morfina con la formola seguente (24).

Siroppo di Morfina.

P. Siroppo di zucchero perfettamente chiaro . . . . 1 libbra;
Acetato di morfina. . . . . 4 grani.

F. S. L. un siroppo che può rimpiazzare quello di diacodio, con tanto maggior vantaggio, in quanto la preparazione di questo ultimo è per così dire arbitraria.

Il siroppo di morfina è in oggi generalmente usato a Parigi; la dose è una cucchiajata da caffè tutte le tre ore. Si può spesse volte avere il sonno con una quantità molto più debole, p. e. una sola cucchiajata da caffè in un poco di acqua tiepida coricandosi in letto.

Siroppo di solfato di morfina.

P. Siroppo di zucchero perfettamente chiarificato . . . . . . 1 libbra;
Solfato di morfina. . . . . . 4 grani.
F. il siroppo.

La dose è la stessa come quella del siroppo di morfina.

Io fo uso di questo siroppo quando i malati sono accostumati all'azione del siroppo di acetato. In generale, se si variano i sali degli alcali medicinali, si sostiene molto più a lungo, e senza accrescere di troppo la dose, la loro azione su l'economia animale.

Soluzione di morfina.

P. Acetato di morfina . . . 16 grani;
Acqua distillata . . . . . 1 oncia.

Acido acetico 3 o 4 gocce, alcool 1 grosso a fine di mantenere il sale disciolto.

Questa soluzione può servire in sostituzione al laudanum liquido, alle gocce di Rousseau (25), alla tintura di oppio, ec. (26).

La dose di queste gocce è di 6 a 24.

La soluzione di morfina può essere preparata servendosi del solfato di morfina invece dell'acetato.

D'altronde l'acetato ed il solfato di morfina si possono amministrare in pillole, in oppiati, in pozioni, giulebbi, alla dose di un quarto di grano a un grano in 24 ore. Io ne ho fatto uso tanto negli spedali come nella mia pratica particolare, facendoli pigliare fino a quattro grani per giorno, senza che succedesse alcun inconveniente.

È d'uopo limitare di molto le idee che si avevano al momento formate su l'attività di questo medicamento, e particolarmente bisogna guardarsi bene di considerarlo come un veleno sottilissimo; per divenir deleterio dovrà essere amministrato a gran dose, e senza eccitare il vomito. Quest'ultima circostanza debb'essere rarissima.

SOLUZIONE DI CITRATO DI MORFINA.

Le *gocce nere* (black-drops) sono, da molto tempo, usate in Europa; e particolarmente in Inghilterra ed agli Stati-Uniti è dove sono salite in gran fama. Varj sono i modi di prepararle; ma tutti si riducono a combinare un acido vegetale ordinariamente impuro coll'oppio. I due modi i più comunemente adoperati sono gli acidi citrico ed acetico; si aggiugnerà a questo mescuglio

qualche sostanza aromatica ed un po' di zucchero o di mele.

I medici che hanno nella loro pratica amministrato queste preparazioni, pretendono che non irritano lo stomaco, non cagionano mali di testa, vertigini, nausee, ec., ch'elleno sono spogliate delle proprietà eccitanti dell'oppio.

Il dott. Porter di Bristol ha introdotto nella pratica una preparazione la quale presenta i vantaggi di quella di cui abbiamo precedentemente parlato senza che abbia gli stessi inconvenienti. Egli l'ha chiamata *liquore di citrato di morfina* (27).

MODO DI PREPARAZIONE.

Si mescolano in un mortajo di porcellana quattro once di oppio, due once di acido citrico cristallizzato, aggiugnendovi una pinta di acqua distillata bollente; si fanno macerare per ventiquattro ore, indi si filtra.

Il sig. Porter (*a*) diede a questo composto il nome di *citrato di morfina*, perchè suppone che sia interamente composto di acido citrico combinato con l'alcali dell'op-

(*a*) Vedi il Monthly, *Journal of medecine*, pag. 122, New-York.

pio. Ma egli è evidente che questa preparazione contiene e della morfina e della narcotina. Sarebbe necessario di far uso della morfina pura o dell'estratto di oppio spogliato di narcotina; si avrà allora un composto che si avvicinerà più al citrato puro; per questa ragione sarà meno eccitante e sicuramente più narcotico della soluzione del sig. PORTER (28).

MODO DI AGIRE E CASI NE' QUALI SI DEVE USARE IL CITRATO DI MORFINA.

I medici Americani hanno fatto uso con buon successo della preparazione indicata dal sig. PORTER.

Il suo effetto, dicono essi, è più pronto, ma meno permanente di quello dell'oppio in sostanza o in tintura. Riguardano questa soluzione come più attiva dell'oppio; una parte di questo liquore di citrato di morfina equivalerebbe a tre parti di oppio circa ne' casi ne' quali una piccola quantità basti per produrre l'effetto; ma allorquando si vuole amministrare in gran dose si deve solamente contare sul doppio di attività.

È necessario guardarsi bene di dare insieme a questa preparazione o l'acqua di calce, o l'acqua d'ammoniaca, ec., perchè

queste sostanze alcaline decomporrebbero il citrato che, secondo l'indicato modo di preparazione, deve sempre contenere un'eccedente quantità di acido (29).

Il liquore di tartrato di morfina ha le stesse proprietà di quello di citrato.

Il citrato di morfina agisce ordinariamente come narcotico dopo dieci minuti. Alcuni medici sono di opinione che non si riesca col citrato di morfina sì bene come con le altre preparazioni di oppio per arrestare il flusso dissenterico.

Ecco la formola che noi proponiamo di sostituire a quella del dott. Porter.

SOLUZIONE DI CITRATO DI MORFINA.

P. Morfina pura. . . . . grani 16;
Acido citrico cristallizzato. . grani 8;
Si fanno sciogliere in
Acqua distillata . . . . oncia 1,
e si colora questa soluzione con
Tintura alcoolica di cocciniglia grossi 2,

Questa soluzione si amministra a gocce, e se ne danno sei a ventiquattro nelle ventiquattro ore.

Nota. Pria di terminare ciò che ha relazione alla morfina, noi aggiugneremo che in Inghilterra, come pure in Francia si sono

fatte delle analisi comparative dell'oppio indigeno e di quello di Turchia.

Si è trovato che in 700 grani di oppio di Oriente vi erano 48 grani di morfina, e che nella stessa quantità di oppio inglese ve n'erano 35 grani.

L'autore di queste analisi è il sig. Hennel. Ecco il processo di cui si è servito nei due casi.

Egli ha trattato l'oppio coll'acido acetico debole; indi filtrata la dissoluzione fu decomposta per mezzo dell'ammoniaca. Ha da poi versato dell'alcool caldo sul precipitato che risulta da questa decomposizione; lasciando raffreddare la dissoluzione, dopo decantato il liquore ha separata la morfina per cristallizzazione.

ESTRATTO

DI OPPIO

SPOGLIATO DI MORFINA.

******

Con il processo che noi abbiamo descritto all'articolo Morfina, non si spoglia interamente l'oppio di quest'alcali: sempre ve ne rimane nel residuo una certa quantità. Il sig. Robiquet avendomi parlato di questa cosa, ho voluto vedere se si poteva ritrarre partito da una materia considerata come inutile, e come tale trascurata dai farmacisti.

Il residuo, di cui ora parlo, come ho potuto osservare, dato agli animali ed all'uomo, ritiene ancora una certa proprietà narcotica, molto meno forte, è vero, di quella dell'estratto acquoso ordinario, ma abba-

stanza pronunziata, per cui si potrebbe farne uso nella pratica.

Quest'estratto può essere amministrato a grani; mi è sembrato che 4 grani non valgono in quanto all'azione ad un grano di estratto acquoso ordinario, e per un quarto di grano di morfina.

Da tutti i farmacisti che preparano da loro stessi la morfina, si potrà trovare l'estratto di oppio spogliato di morfina.

NARCOTINA

O MATERIA DI DEROSNE.

******

Siccome le ricerche che ho fatte su questa materia non mi hanno indotto a doverla risguardare come un medicamento, così io qui non farò che in pochi cenni la storia fisiologica, solo perchè essa è uno de' principj immediati dell' oppio, attesochè vi ha regnato, e regna tuttora a suo riguardo molta incertezza.

Questa sostanza si trova ben anco abbondantemente nel papavero indigeno, come risulta dalle ricerche dei sigg. Petit e Dublanc giovane.

AZIONE DELLA NARCOTINA SULL'ECONOMIA ANIMALE.

Somministrata a picciola dose (1 grano) e sciolta nell'olio, la narcotina produce su

i cani uno stato d'intormentimento, che dalle persone poco assuefatte alle esperienze, facilmente può essere confuso col sonno; nulla ostante che questo stato sia evidentemente diverso, gli occhi sono aperti, la respirazione non è profonda come nel sonno, ed è impossibile di rimuovere l'animale dallo stato malinconico e d'immobilità. La morte lo colpisce ordinariamente nello spazio di 24 ore.

Gli effetti sono interamente differenti quando essa è combinata con l'acido acetico: gli animali possono sopportarla a gran dose (24 grani) senza perire; e mentre essi stanno sotto l'influenza di questa materia sono agitati da moti convulsivi simili a quelli che produce la canfora; e sono gli stessi segni di spavento, gli stessi movimenti per indietro, la stessa impossibilità di andar innanzi, infine la stessa schiuma alla bocca, e la stessa agitazione delle mascelle, ec.

Ho combinato di far agire la morfina e la narcotina contemporaneamente, ed ho veduto che i due differenti generi d'effetti di queste sostanze potevano aver luogo nello stesso tempo su lo stesso animale.

Nella pleura di un cane, per esempio, ho introdotto una soluzione fatta con un grano

di morfina ed un grano di narcotina (*a*). L'animale non tardò a mostrare la sonnolenza, ed anco all'istante il vero sonno che produce la morfina; ma nello stesso tempo gli effetti stimolanti della narcotina erano evidenti, e sembravano lottare in un modo molto singolare ed assai notabile, cogli effetti della morfina; questa specie di pugna durò più di mezz'ora, ma finalmente l'animale si è addormentato profondamente per la sola influenza della morfina. Non sarebbe probabile dopo questa esperienza, che io ho variato in molte guise, ed ottenni de' risultati conformi che alla presenza dei due principj così opposti nell'oppio sieno dovuti questi mutabili effetti?

Tanto più verosimile questo mi sembra in quanto che le persone che pigliano la morfina non vi riconoscono la proprietà eccitante, che esse sanno distinguere benissimo nell'estratto acquoso dei farmacisti, ove si ritrovano unite la narcotina e la morfina.

Il sig. dott. Bally ha amministrato la narcotina in dosi molto forti; e disse averne fatto pigliare, senza dar causa ad alcun accidente, fino a 60 grani in ventiquattr'ore.

(*a*) Le due sostanze erano disciolte nell'acido acetico.

Dobbiamo condolerci che questo medico non abbia fatto conoscere le precauzioni ch'egli dovette pigliare onde assicurarsi che i suoi malati sopportavano bene realmente queste straordinarie dosi nel loro stomaco, e per essere ben sicuro della buona qualità del medicamento. Se una scrupolosa attenzione non si presta a queste due sorgenti di errori, nessuna cosa avvi più facile che di abusarne. Nulla ostante ammettendo come esatte le osservazioni del sig. Bally, e mettendo a disamina i fatti particolari ch'egli riferisce, si giugne pur sempre a questa conseguenza che la narcotina esercita una grande influenza sul sistema nervoso: il bagliore degli occhi, la contrazione delle pupille, le vertigini che furono la conseguenza dell'uso di questa sostanza provano bastantemente che ella mostra avere delle proprietà eccitanti molto energiche.

COMPOSIZIONE ELEMENTARE DELLA NARCOTINA.

I sigg. Dumas e Pelletier hanno trovato la narcotina composta di

Carbonio	68, 88
Azoto	7, 21
Idrogeno	5, 91
Ossigeno	18, 00
Narcotina	100

****

ESTRATTO

DI OPPIO

SPOGLIATO DELLA MATERIA DI DEROSNE.

******

Le sperienze che ho fatte su la materia del sig. Derosne avendomi dimostrato che questa materia è nociva quando è unita ad un acido, ed è molto eccitante quand'essa vi è combinata (*a*), al sig. Robiquet venne

(*a*) Quest'ultimo fatto fu recentemente contrastato dal sig. Orfila. Io non conosco la causa che gli ha impedito di raggiugnere lo stesso risultato che io ho ottenuto; ma fo fede per l'esattezza di quello che ho detto, e mi obbligo di mostrare al sig. Orfila, quando il voglia, il fenomeno ch'egli ha messo in dubbio.

in pensiero di preparare un estratto di oppio interamente spogliato di questa sostanza, il quale ha un notabile vantaggio su l'estratto acquoso ordinario. Per ciò esso tratta l'estratto acquoso ordinario con l'etere, e toglie così con questo reattivo tutta la materia di Derosne.

Tuttavia noi dobbiamo dirlo per la verità, che molti anni prima del sig. Robiquet, senza nemmeno aver lo stesso fine in vista, il sig. Limousin-Lamotte preparava l'estratto acquoso di oppio in tal modo *depurato* per mezzo dell'etere.

MODO DI PREPARARE L'ESTRATTO DI OPPIO SPOGLIATO DI NARCOTINA.

Messo in macero nell'acqua fredda l'oppio brutto e minuzzato, si filtra e si svapora il liquido a consistenza di siroppo spesso; debb'essere quindi trattato con l'etere rettificato in vaso conveniente; si rimuove frequentemente prima di decantare la tintura eterea; dopo averla separata la si sottopone alla distillazione per ricavare l'etere; si rinnova questa operazione in fino a tanto che per residuo della distillazione si ottengano dei cristalli di narcotina. Quando l'etere non ha più azione, si svapora la soluzione d'oppio fino a consistenza pillolare.

Il sig. Dublanc giovane, essendo convinto con ripetute esperienze che l'oppio, trattato a freddo con l'etere, fino a tanto che questo liquido non abbia su di esso più d'azione, dava un estratto che, ripigliato a caldo con lo stesso agente, manifestava ancora delle tracce sensibili di narcotina, ha modificato il processo del sig. Robiquet nel modo seguente.

Si fanno sciogliere 300 grammi di estratto di oppio preparato a freddo in 150 grammi di acqua distillata; si versa questa soluzione in una storta, come pure 2000 grammi di etere puro; si dispone l'apparecchio in modo di raccogliere il prodotto della distillazione, e si riscalda dolcemente. Dopo avere ricavato 500 grammi circa di etere, si smonta l'apparecchio e si decanta prontamente l'etere che galleggia sull'estratto nella storta. L'etere ottenuto con la distillazione serve a lavare l'estratto ancora caldo, e dopo queste operazioni si fa svaporare a conveniente consistenza. Nella tema che l'etere decantato dell'estratto dopo la distillazione non lasci nella massa un poco di narcotina, si fa sciogliere l'estratto ristretto nell'acqua distillata, si filtra e si trovano sul filtro piccioli cristalli di narcotina meschiati ad una materia polverosa estrattiva, insolubile nella picciola quantità d'acqua

adoperata per ridisciogliere l'estratto; si fa svaporare per ridonare all'estratto l'ordinaria sua forma. In tal modo ottenuto l'estratto di oppio può essere riguardato come perfettamente spogliato di narcotina. Esso attrae possentemente l'umidità dell'aria. Si scioglie facilmente nell'acqua, la quale si colora molto meno con questo estratto che non con il comune, senza depositarvi alcuna materia estranea.

Si può anco servirsi di un digestore (30) per ottenere con l'etere l'estratto di oppio puro.

AZIONE SU L'ECONOMIA ANIMALE.

Quest'estratto si adopera come l'estratto acquoso dei farmacisti.

Quest'estratto spogliato della detta materia fu da me sperimentato su gli animali: e mi è sembrato essere certamente narcotico ed avere un'azione perfettamente simile alla morfina, ma in più debole grado.

Io l'ho altresì adoperato nella mia pratica con vantaggio, particolarmente su di un giovane medico greco, che dava di sè le migliori speranze, e non si era trovato troppo bene avendo fatto uso dell'estratto acquoso ordinario delle farmacie.

Ho creduto bene adunque d'indicare ai medici questa nuova preparazione d'oppio.

****

EMETINA (31)

******

Unitamente al sig. Pelletier ho presentata fino dall'anno 1817 una Memoria all'Accademia delle scienze, nella quale abbiamo stabilito, previa una serie di esperienze chimiche e fisiologiche che le differenti specie di ipecacuana devono la loro virtù vomitiva ad un principio immediato particolare che il sig. Pelletier ha segnato col nome di emetina; e siccome questa sostanza è molto più attiva dell'ipecacuana stessa, non ha sapore disaggradito, non odore nauseante, così abbiamo pensato che si poteva in tutte le occasioni sostituirla con vantaggio all'ipecacuana.

Questo odore nauseante dell'ipecacuana risiede in una materia grassa odorosa interamente indipendente della sua proprietà vomitiva, perocchè il sig. Caventou ne pigliò impunemente fino 6 grani.

Il sig. Boulay ha ritrovato l'emetina nella viola (*viola odorata*), e gli ha dato il nome di *violina* o di *emetina indigena*.

Dicesi che il sig. Touery trovò l'emetina nella radice d'ireos fiorentino.

PREPARAZIONE DELL'EMETINA COLORATA.

Primieramente l'ipecacuana debb'essere ridotta in polvere; poi trattata con l'etere a 60 gradi onde sciogliere la materia grassa odorosa; allorquando la sostanza polverizzata non cede più nulla all'etere, si tenta spogliarla coll'alcool; in seguito si concentrano le tinture alcooliche a bagno maria, e la materia è ridisciolta nell'acqua fredda. Essa abbandona allora la cera, ed un poco di materia grassa, che era ancora rattenuta; non manca or più che di metterla in macero sul carbonato di magnesia, ove essa perde il suo acido gallico, e trattarla di nuovo coll'alcool, ed a farla svaporare a secchezza.

L'emetina in questo modo preparata non è ancora perfettamente pura come l'abbiamo al momento creduto; ma può nulla meno servire utilmente come medicamento (veggasi l'articolo seguente). Essa si presenta in forma di scaglie trasparenti di color bruno rosso; non ha quasi odore, il suo sapore è

amaro, ma non nauseoso; questa sostanza può sopportare un calore uguale a quello dell'acqua bollente senza alterarsi; essa è molto deliquescente, solubile nell'acqua e non cristallizzabile.

PROPRIETA' FISIOLOGICHE DELL'EMETINA.

L'emetina data ai cani ed ai gatti alla dose di mezzo grano a 2 e 3 grani, produce vomito seguìto talvolta da un sonno assai prolungato.

Ad una dose più forte, 10 grani, per esempio, l'emetina cagiona ai cani un vomito ripetuto, dopo di che l'animale si assopisce. Ma invece di ritornare in salute, come nel caso in cui l'emetina è data a picciol dose, l'animale muore nello spazio di 24 ore. All'apertura del cadavere si ritrova che la morte fu il prodotto di una violenta infiammazione del tessuto del polmone e della membrana mucosa del tubo digerente che si estende dal cardia all'ano. Questi fenomeni hanno la più grande analogia con quelli che produce l'emetico (tartrato di potassa e di antimonio), e che io ho fatti conoscere in una mia peculiare Memoria (*a*).

(*a*) *De l'Influence de l'émétique sur l'homme et les animaux. Paris* 1813.

I risultati sono uguali se l'emetina è schizzettata nella jugulare o semplicemente assorbita in un punto qualunque del corpo.

AZIONE DELL'EMETINA SULL'UOMO SANO.

Due grani di emetina trangugiati a digiuno producono un vomito prolungato, seguìto da una manifesta disposizione al sonno. Un quarto di grano basta talvolta per produrre nausea e vomito.

AZIONE DELL'EMETINA SULL'UOMO MALATO.

Perfettamente analoga è l'azione a quella che viene esercitata sull'uomo sano. Siccome l'emetina fa vomitare e produce delle scariche all'uomo sano, così ognuno può assai più facilmente convincersi come essa influisca in una maniera soddisfacente nelle affezioni catarrali, particolarmente in quelle che sono allo stato cronico (*a*).

(*a*) *Recherches chimiques et physiologiques sur l'ipecacuanha par* MM. Magendie et Pelletier. *Paris* 1817.

CASI NE' QUALI SI FA USO DELL'EMETINA.

Sono gli stessi casi ne' quali si fa servire l'ipecacuana.

USO DELL'EMETINA.

Quando si ha bisogno di procurare il vomito con l'emetina, è d'uopo farne sciogliere 4 grani in un veicolo, ed amministrare la soluzione in varie dosi consecutive.

Se si amministra in una sola volta un medicamento così solubile, esso determinerà un primo vomito, che interamente lo farà rimandar fuori dallo stomaco senza produrre alcun altro effetto.

Si può far uso del seguente mescuglio:

Mescuglio vomitivo.

P. Emetina . . . . 4 grani;
Infusione leggera di foglie di
arancio . . . . 2 once;
Siroppo di fiori d'arancio . 1/2 oncia.

Di questo mescuglio se ne fa pigliare in un cucchiajo da tavola ogni mezz'ora.

Ne' catarri cronici polmonari, nelle tossi convulsive di petto, nelle diarree inveterate,

si possono amministrare le pastiglie seguenti, che utilmente rimpiazzano le pastiglie di ipecacuana ordinarie.

Pastiglie di emetina pettorali.

P. Zucchero . . . . 4 once;
Emetina colorata . . . . 32 grani.

Si fanno pastiglie di nove grani cadauna.

È uso, in farmacia, di colorare queste pastiglie in rosa per distinguerle dalle pastiglie di ipecacuana. A quest'effetto potrà servire un poco di lacca.

Si dà una di queste pastiglie tutte le ore; se più spesso si pigliassero, ecciterebbero la nausea.

Pastiglie di emetina vomitiva.

P. Zucchero . . . . 2 once;
Emetina . . . . 32 grani.

Si formano pastiglie di 18 grani ciascuna.

Presa a digiuno una di queste pastiglie, basta ordinariamente per far vomitare i ragazzi. Tre o quattro eccitano un pronto vomito agli adulti.

Il siroppo d'ipecacuana de' farmacisti può essere supplito nel modo seguente:

Siroppo di emetina.

P. Siroppo semplice . . . . . 1 libbra;
Emetina colorata. . . . . 16 grani.

Questo siroppo è amministrato nelle stesse circostanze e nella stessa maniera del siroppo d'ipecacuana.

EMETINA PURA (32)

******

Abbiamo fatto parola nel precedente articolo dell'emetina, la quale non è in istato di purezza; ella è relativamente all'emetina pura, quello che è lo zucchero brutto al bianco e cristallizzato. Il sig. Pelletier nel suo lavoro, che non è per anco terminato dal lato chimico, è pervenuto a mettere in libertà interamente la materia delle ipecacuane. Quest'è un nuovo alcali, del quale eccone i principali caratteri.

PREPARAZIONE DELL' EMETINA PURA.

Quando si vuole ottenere l'emetina pura, è necessario di sostituire al carbonato di magnesia (*a*) la magnesia calcinata, aggiu-

(*a*) Veggasi di sopra alla facc. 67.

gnendo sufficiente quantità di questa base per levare l'acido libero che trovasi nel liquore, e per impadronirsi di quello che si trova combinato all'emetina.

Meno solubile riesce l'emetina isolata; essa deposita e si mescola alla sovrabbondante magnesia. Il precipitato magnesiano, lavato con un poco d'acqua freddissima, la quale s'impossessa della materia colorante non combinata alla magnesia, debb'essere fatto seccare con diligenza e trattato con l'alcool, il quale scioglie l'emetina. Questa, ottenuta col mezzo dell'evaporazione dell'alcool, debb'essere di nuovo sciolta in un acido allungato, e trattata col carbone animale depurato. Dopo questa operazione, fatta espressamente onde imbiancarla, la si fa depositare per mezzo di una base salificabile.

Le acque delle lavature del precipitato magnesiano ritengono ancora dell'emetina, che si può ricavare con un'altra serie di operazioni.

PROCESSO DEL SIG. CALLOUD PER OTTENERE L'EMETINA.

Il processo che noi abbiamo qui sopra suggerito consiste nell'esaurire l'ipecacuana per mezzo dell'etere posto all'azione del ca-

lore, indi a trattarlo coll'alcool forte e bollente che discioglie il gallato di emetina e gli altri principj solubili; e quindi si distilla.

La materia rimasta nel bagno-maria, svaporata fino a secchezza, è disciolta coll'acqua fredda; ella abbandona con questo mezzo un po' di cera e di materia grassa; il liquido è trattato con la magnesia in eccesso, la quale decompone il gallato di emetina, si combina con la materia colorante, e di nuovo si tratta l'emetina coll'alcool rettificato.

Ecco quello del sig. Calloud (*a*).

Si riducono in polvere 125 grammi della parte corticale dell'ipecacuana, si mette questa polvere in 800 grammi d'acqua resa acida con 16 grani di acido solforico: si fa bollire il mescuglio e lo si mantiene un po' al di sopra di questa temperatura per una mezza ora, rimescolando continuamente con ispatola di legno; indi si versa il tutto in un catino di terra grès, che presenti la maggior superficie possibile.

Si lascia divenir fredda questa decozione acidulata, e vi si aggiungono 125 grammi di calce in polvere, e ridotta a consistenza

---

(*a*) *Mémoires de la société academique de Savoje*, tom. 1, pag. 218, Chambery 1825.

di gelatina con sufficiente quantità d'acqua; si fa seccare alla stufa senza che la temperatura oltrepassi il 50.° di REAUMUR.

Si polverizza la massa, la quale è un composto di solfato di calce, di gallato di calce di materia grassa e colorante combinata con l'eccesso di calce, dell'emetina libera, della fecola e della materia legnosa. Sottoponendola all'azione dell'alcool (a 36.° o 38.°) bollente, si discioglierà l'emetina con pochissima materia estrania; indi la si otterrà coll'evaporazione dell'alcool.

Per ridurre isolata interamente l'emetina ed imbiancarla la si scioglie nell'acqua leggermente acidulata; la si tratta col carbone animale assaissimo depurato; si filtra la dissoluzione, che si concentrerà convenientemente; si satura l'acido coll'ammoniaca debole, si filtra, si lava con un po' di acqua distillata, e si lascia seccare il residuo sul filtro all'ordinaria temperatura, ed in salvo della luce: questa sarà finalmente l'emetina pura.

All'oggetto poi di ottenere l'emetina delle acque madri di lavamento, il sig. CALLOUD dà per consiglio di attenersi a quanto abbiamo precedentemente insegnato.

PROPRIETA' FISICHE E CHIMICHE.

L'emetina pura è bianca, polverosa, inalterabile all'aria; invece l'emetina colorata è deliquescente. Questa sostanza è poco solubile nell'acqua fredda ed un po' più nell'acqua calda, ma si scioglie benissimo nell'etere e nell'alcool. Il suo sapore è leggermente amaro. L'emetina è fusibilissima, e si liquefà al 50 grado circa del termometro centigrado. Essa ridona il color azzurro al tornesole fatto rosso con un acido; si discioglie in tutti gli acidi, diminuendo la loro acidezza senza farla interamente scomparire. Con gli acidi forma delle combinazioni acide evidentemente cristallizzabili; si approssima in questo alla veratrina: essa è fatta depositare dalle sue combinazioni per mezzo della noce di galla nel modo stesso degli alcali delle chine-chine. Così la noce di galla sarà in caso di attossicamento con l'emetina il solo conveniente antidoto (33).

Il sig. Caventou ha trangugiato una dose di emetina più che sufficiente per produrre un vomito violento, ed egli seppe neutralizzare l'azione per mezzo di una decozione di noce di galla.

I sigg. Dumas e Pelletier danno per la

composizione dell'emetina pura ricavata dalla *Cæphalis emetica* (*a*).

Carbonio	64, 57
Azoto	4, 00
Idrogeno	7, 77
Ossigeno	22, 95
Emetina	99, 29

AZIONE DELL'EMETINA PURA SULL' UOMO
E SU GLI ANIMALI.

Uguale azione esercita l'emetina pura e l'emetina colorata, con la differenza che la prima è molto più energica. Due grani bastano per far perire un grosso e robusto cane. Io ho veduto il vomito prodotto da un sedicesimo di grano ad uomo di 85 anni, il quale vomitò, per verità, con grandissima facilità.

USO DELL'EMETINA PURA.

È da qualche tempo che io mi servo delle pastiglie composte con la formola seguente:

(*a*) Memoria citata.

Pastiglie d'emetina pura.

P. Zucchero . . . . . . 4 once;
Emetina pura . . . . . 8 grani.

Si fanno pastiglie di nove grani cadauna.

Volendo produrre il vomito, si può unire ad una pozione 1 grano di emetina pura; e siccome questa sostanza è poco solubile nell'acqua, sarà bene di scioglierla al momento in un poco di acido acetico o solforico.

La formola seguente può servire di norma.

Pozione vomitiva.

P. Infusione di fiori di tiglio . 3 once;
Emetina pura disciolta in q. b. di acido acetico . . . . 1 grano;
Siroppo di altea . . . . 1 oncia.

La dose è di una cucchiajata da tavola ogni quarto d'ora, fino che venga prodotto il vomito.

Si può fare un siroppo nel modo seguente:

P. Siroppo semplice perfettamente chiaro . . . . 1 libbra;
Emetina pura . . . . 4 grani.

Questo siroppo si amministra con il cucchiajo da caffè.

ALCALI

CAVATI DALLE CHINE-CHINE.

******

Sono già molti anni che i sigg. Laubert (34) Streuss di Mosca e Gomez di Lisbona hanno fatto di pubblico diritto, e quasi contemporaneamente, lavori di molta importanza su le chine-chine; ma eglino non furono in alcun modo d'accordo relativamente alla sostanza a cui attribuire volevano la proprietà febbrifuga. I sigg. Pelletier e Caventou lusingati dalle precedenti loro ricerche a credere che effettivamente vi esistesse una sostanza dotata di questa proprietà, si forzarono di rintracciarla; e, seguendo gli stessi principj che gli avevano sì favorevolmente guidati nella scoperta della strichnina, dell'emetina, ec., ottennero essi una sostanza che hanno riconosciuta per quella già descritta sotto il nome di *cinconin*, dal sig.

Gomez; ma nella quale essi fecero vedere la proprietà alcalina, importantissima proprietà che era sfuggita al chimico di Lisbona (35).

Occupandosi ne' lavori della china-china grigia (*cinchona condaminea*) essi sono giunti ad ottenere la *cinconina* (si è creduto conveniente cosa di cambiare in tal guisa la desinenza, per mettere questo nome in accordo con quello degli altri alcali vegetali). La china-china gialla (*cinchona cordifolia*) ha dato ad essi un alcali che simile al primo per molti riguardi, diversificava nullameno per alcune proprietà troppo rimarcabili, perchè fosse permesso di confonderlo; essi lo designarono col nome di *chinina*.

All'analisi della china-china gialla tenne dietro quella della china-china rossa (*cinchona oblongi-folia*). Era curioso quello di ricercare, se questa specie considerata da molti medici come eminentemente febbrifuga, conterrà la cinconina e la chinina, oppure vi si rinverrà una terza varietà di alcali. Un altro felice incontro, a cui pria nessuno aveva pensato, si presentò; si è ottenuta la cinconina perfettamente simile a quella della china-china grigia, ma in una quantità tre volte maggiore, e la chinina quasi il doppio di quella che si è potuto ricavare da un'uguale quantità di china-china gialla. Questa chi-

nina, d'altronde, tranne qualche leggera variazione di colore (la sua più grande suscettibilità a fondersi e l'aspetto del suo solfato) presentava tutti i caratteri dell' altra. Ulteriori ricerche fatte su grandi masse, ci hanno fatto apprendere che la chinina e la cinconina esistono simultaneamente in queste tre specie di china-china; ma nella china-china grigia, la cinconina è relativamente alla chinina, in quantità molto maggiore. Il contrario succede nella china-china gialla, e la chinina vi predomina sì fattamente, che non deve recar meraviglia, se, quando si opera su picciole quantità, l'altra sfugge facilmente.

Il sig. dott. MICHAELIS (*a*), medico a Magdebourg, ha fatto l'analisi di diverse specie di china-china, ed ha determinato nel modo che segue le diverse proporzioni di cinconina e di chinina che vi sono contenute (36).

(*a*) *Journal der Praktischen Heilkunde* — Aprile 1824.

	Cinco-nina grani	Chini-na grani	Totale
China rubra	32	64	96
China loxa	18	8	26
China fusca	»	75	75
China fusca Huanuco . . .	50	32	82
China fusca superf. Huanuco.	74	28	102
China fusca superf. Huamalies.	»	12	12
China fusca Huamalies . .	48	28	76
China fusca Huamalies inf. .	60	34	94
China fusca Tenn superf. .	12	44	56
China fusca Tenn mediocre .	12	80	92
China flava carthagena . .	28	48	76
China regia *rotolata* . . .	»	154	154
China regia *in pezzi uniti* .	»	286	286

PREPARAZIONE DELLA CINCONINA E DELLA CHININA.

L'alcool bollente spoglia interamente la china-china di tutta la sua amarezza; si distilla poi a bagno maria fino a secco: si scioglie l'estratto alcoolico totalmente nell'acqua bollente fortemente avvalorata di acido idro-clorico. Vi si aggiugne la magnesia calcinata a gran dose, all'oggetto di far separare tutta la materia colorante rossa, e rendere chiaro il liquore, ciò che succede

dopo alcuni minuti di bollitura. Si lascia venir freddo; si ripone su di un filtro e si lava coll'acqua fredda il precipitato magnesiano; lo si disecca alla stufa, indi ripetutamente lo si tratta coll'alcool bollente, a fine di levare tutto l'amaro; si concentrano i liquori alcoolici, e la cinconina cristallizza divenendo fredda. La cinconina in tal modo ottenuta non è ancor pura a causa della materia grassa, verde, che essa abbandona, se la si scioglie in un acido molto allungato d'acqua. Se l'acido fosse troppo concentrato discioglierebbe una parte della materia grassa, e per conseguenza andrebbe fallito lo scopo. La chinina si ottiene dalla china-china gialla nella stessa guisa che si ha la cinconina dalla china-china grigia (37).

La cinconina e la chinina, come noi abbiamo già detto, si trovano nelle tre specie di china-china. Ecco come possiamo procurarsele in una medesima operazione.

Dopo avere ottenuto direttamente il solfato di chinina con il processo che noi detteremo poi, si riuniscono le acque madri e le acque delle lavature che si hanno da una tale operazione; queste acque ritengono il solfato di cinconina. In fino ad ora lo si avea creduto solfato di chinina, ridotto non cristallizzabile a causa della materia gialla

ed un poco di materia grassa, le quali materie, ed è vero, si ritrovano in questi liquori. Si riuniscono queste acque, io dico, e si decompongono con la magnesia; si potrà anco servirsi della calce. Il precipitato magnesiano lavato e bene essiccato, debbe essere trattato con l'alcool bollente, il quale scioglie la chinina e la cinconina. Ma in questo caso la cinconina essendo predominante, cristallizza, almeno se il liquore è abbastanza carico; in caso diverso sarà bene di concentrarlo un poco. La cinconina ottenuta in questa maniera debb'essere depurata col mezzo della cristallizzazione. A quest'effetto la si scioglie in una sufficiente quantità di alcool bollente; e per tal modo la si ottiene purissima, e le acque madri alcooliche ritengono della chinina, che si può avere colla svaporazione.

In un lavoro reso pubblico, che non è molto, da' sigg. Henry figlio e Plisson si vede che questi chimici sono pervenuti ad estrarre immediatamente dalla china-china, i *chinati di chinina e di cinconina*; eglino rendono ugualmente probabilissima l'opinione che nella china-china una parte degli alcali febbrifughi è combinata con la materia colorante rossa di Rheuss.

I sigg. Henry figlio e Plisson hanno ot-

tenuto i chinati di chinina e di cinconina con il processo seguente: trattano essi coll'acqua fredda il prodotto della decozione acquosa di china-china gialla o grigia ridotta a consistenza di siroppo. Il liquore chiaro, messo a contatto con l'idrato di piombo fino allo scoloramento totale e saturazione perfetta, è filtrato, indi spogliato dell'ossido metallico per mezzo d'una corrente di gas acido idro-solforico; il nuovo liquido sendo filtrato, viene saturato con alcune particelle di creta, indi ridotto a consistenza di siroppo; si tratta allora a diverse riprese per mezzo dell'alcool, e si abbandonano i liquori alcoolici ad una spontanea evaporazione. I chinati di alcali febbrifughi cristallizzano ben visibilmente sotto forma irregolare.

La combinazione del rosso cinconico di Rheuss con gli alcali febbrifughi, è quasi insolubile nell'acqua, solubile a caldo negli acidi deboli, senz'essere sensibilmente decomposto, e si deposita col raffreddamento in una polvere rossastra. L'alcool la discioglie benissimo, e la tintura alcoolica trattata coll'acqua, la lascia depositare in fiocchi rossi ranciati o azzurrognoli. Gli alcali decompongono questa combinazione unendosi alla materia colorante, e lasciando libero

l'alcaloide. I sigg. Henry figlio e Plisson hanno saputo trarre da questi fatti molte induzioni, le quali mirano a dare la spiegazione di ciò che succede in molte preparazioni farmaceutiche di china-china, e che si riferiscono a quelle che sono già state date dai sigg. Caventou e Pelletier.

PROPRIETA' CHIMICHE DELLA CINCONINA.

Bianca, traslucida è la cinconina, suscettiva di cristallizzare in aghi, solubile solamente in 700 parti di acqua fredda, per la qual cosa la soluzione ha pochissimo sapore. Sciolta nell'alcool o meglio in un acido, fa sentire un sapore fortemente amaro, che rassembra perfettamente quello della china-china grigia. La cinconina non si scioglie che in piccolissima quantità negli olj fissi, negli olj volatili, nell'etere solforico; si unisce agli acidi e forma de' sali più o meno solubili. La cinconina ha la proprietà di volatilizzarsi ad una certa temperatura; la più gran parte della sostanza è senza dubbio distrutta in quest'operazione; ma una sensibile porzione della materia sfugge all'azione decomponente del calorico.

Si usa in medicina il solfato e l'acetato di cinconina: il primo di questi sali è so-

lubilissimo nell'acqua; il secondo lo è molto meno, ma con dose eccedente di acido si scioglie assai facilmente.

PROPRIETA' CHIMICHE DELLA CHININA.

La chinina è bianca; essa non pare suscettiva di cristallizzare per mezzo della soluzione. Nulladimeno i sigg. Dumas e Pelletier sono giunti a far pigliare alla chinina una tessitura cristallina, facendogli provare la fusione ignea nel vôto, e lasciandola diventar fredda lentamente. In questo caso invece di conservare il suo aspetto resinoso e la sua trasparenza, essa si contrae, diventa opaca, e si formano alla sua superficie alcuni centri di cristallizzazione che irradiano da tutte le parti e producono come una specie di ondato: la spezzatura della massa è cristallina.

Dopo queste osservazioni il sig. Pelletier trovò il modo di far cristallizzare la chinina in fiocchi setosi e sottili, coll'abbandonare a sè stessa una dissoluzione alcoolica di chinina purissima (*a*). Essa è tanto poco solubile nell'acqua quanto la cinconina; non ostante il suo sapore è molto più amaro. I sali

(*a*) *Journal de pharmacie*, giugno 1825.

ch'ella produce sono altresì generalmente più amari, ed hanno un colore di madreperla che li distingue. La chinina è solubilissima nell'etere, mentre la cinconina lo è assai poco, ciò che somministra un mezzo non solo di distinguere queste basi, ma ancora di separarle, quand'elleno si trovano riunite. La chinina fusa diventa idio-elettrica, e prende l'elettricità resinosa con molta intensità, allorchè si strofina con un pezzo di stoffa di lana.

I sigg. Dumas e Pelletier hanno ottenuto per la media composizione della chinina i seguenti risultati (*a*):

Carbonio	75, 38
Azoto	8, 72
Idrogeno	6, 15
Ossigeno	9, 85
Chinina	100, 10

Il sig. Brande ha trovato che la chinina era composta di

Carbonio	73, 80
Azoto	13, 00
Idrogeno	7, 65
Ossigeno	5, 55
Chinina	100,

(*a*) Veggasi la Memoria citata.

Gli stessi chimici hanno trovato che la cinconina è composta come segue:

Carbonio	76, 97
Azoto	9, 02
Idrogeno	6, 22
Ossigeno	7, 97
Cinconina	100, 18

Il sig. Brande (a) ha ottenuto dall'analisi della cinconina un risultato ben diverso di quello dei sigg. Dumas e Pelletier. Secondo questo chimico, la media composizione sarebbe di

Carbonio	79, 30
Azoto	13, 72
Idrogeno	7, 17
Cinconina	100, 18

PREPARAZIONE DEL SOLFATO DI CHININA.

Un processo pronto e poco costoso è stato insegnato dal sig. Henry figlio (38), onde ottenere direttamente il solfato di chinina. Esso tratta in più volte a caldo coll'acqua avvalorata di acido solforico (6 a otto grammi per ogni kilogramma di acqua distillata) la

(a) *Annals of phylosophy*, aprile 1824.

china-china; filtra per un pannolino, e toglie il colore ai liquori col mezzo della calce viva, e lava il precipitato che si è formato, a fine di separare la calce sovrabbondante. Questo deposito, fatto bene sgocciolare, è messo a digerire ripetutamente nell' alcool a 36.° Si riuniscono le tinture alcooliche nel bagno maria di un alambico, si distilla per raccogliere lo spirito di vino che serve a nuove operazioni; e rimane per residuo una materia bruna, vischiosa, facile a rompersi col divenir fredda, e di un amaro sensibilissimo, che è in gran parte formata di chinina impura. Si fa agire a caldo l'acqua avvalorata di acido solforico su la materia, si filtra per carta, ed il liquore divenuto freddo dà de' cristalli formati di solfato di chinina che una seconda dissoluzione e cristallizzazione ci procura perfettamente puro (39).

Si è tentato con lo stesso modo di preparazione di ottenere dalla china-china grigia il solfato di cinconina. Non ha così bene corrisposto la riuscita.

Il solfato di chinina ottenuto con questo mezzo si presenta in forma di cristalli bianchi interamente solubili nell'acqua, poco solubili nell'acqua fredda, ma di più nell'acqua bollente, e particolarmente quando è fatta un po' acida.

Il solfato di chinina ha una proprietà molto notabile, osservata per la prima volta dal sig. Callaud d'Annecy.

Questo sale, esposto alla temperatura di cento gradi, diviene luminoso, particolarmente quando lo si sottopone ad un leggero strofinamento. I sigg. Dumas e Pelletier hanno sottoposto circa due o tre once di solfato di chinina rinchiuse in una bottiglia di vetro, che fu mantenuta a bagno-maria per una mezz'ora alla temperatura dell'acqua bollente: esso spandeva allora, con lo strofinamento, una luce bianca molto intensa. Facendo passare attraverso il turacciolo della bottiglia un filo metallico che terminava acuto all'estremità interna, e con una palla all'altra estremità, questi signori, avvicinando la palla al bottone di un elettroscopio di Volta, e dopo avere scossa la bottiglia prima d'ogni contatto, hanno ottenuto tutto l'allontanamento di cui le paglie dell'elettroscopio sono suscettive; l'elettricità si trova costantemente vitrea. Il solfato di cinconina ha la stessa proprietà fosforescente, ma in minor grado, e possiede il potere elettrico nello stesso rapporto.

Giusta il principio stabilito, per mezzo di esperienze, dai sigg. Pelletier e Caventou, che l'acqua pura non è suscettiva di spo-

gliare le chine-chine della chinina e della cinconina, il sig. GUERETTE farmacista in capo dell'ospedale di Tolosa, e molti altri chimici si sono dedicati a nuove esperienze su tale oggetto, ed eglino hanno visto che le chine-chine esaurite con le decozioni acquose, le quali negli spedali si gettano via come inutili, erano suscettive di dare ancora quasi due terzi della chinina e della cinconina ch'elleno contengono in istato naturale (40). Quest'osservazione prova adunque ch'egli è essenziale di tenere conservati i residui di china-china trattati coll'acqua, all'oggetto di servirsene abbisognando di preparare de' sali febbrifughi.

PREPARAZIONE DEL SOLFATO ACIDO DI CHININA.

Essendosi servito il sig. ROBIQUET di un processo un po' diverso, ha ottenuto perciò un solfato, i cui caratteri non sono gli stessi di quelli che noi abbiamo indicati; questo è in prismi solidi, trasparenti, di forma quadrangolare stiacciata, bene terminati ed ugualmente solubili a freddo. Desideroso di sapere d'onde procedeva questa differenza, il sig. ROBIQUET ha assoggettati i due solfati ad un esame comparativo, ed ha riconosciuto che la soluzione del solfato prismatico era

acida, mentre l'altra lasciava sentire il sapore alcalino. Esso si è assicurato della costanza di questi caratteri, e, dopo molte cristallizzazioni, i sali si conservavano ancora senza alterazione; nulladimeno il sotto-solfato perdeva ogni volta una piccola porzione del suo acido. Il sig. Robiquet si è avvisato inoltre che se egli otteneva costantemente del solfato acido, questo procedeva da che, trattando la chinina coll'acqua, non perveniva a scioglierla che col mezzo di una dose leggermente eccedente di acido, mentre se si fa servire l'alcool, si può sciogliere come la chinina, e non si può più in alcun modo aggiugnere se non la porzione di acido necessaria alla saturazione.

ANALISI COMPARATIVA DEI DUE SOLFATI DI CHININA.

Nel lavoro di cui abbiamo fatto parola, il sig. Robiquet ha dato un'analisi di questi due solfati; ma siccome esso aveva fatto l'osservazione che ad ogni cristallizzazione il sotto-solfato abbandonava una porzione del suo acido, così ha creduto bene di far conoscere la composizione di questo sale dopo la prima e dopo la terza cristallizzazione.

100 solfato acido di chinina	acido	19, 1	82, 6
	chinina	63, 5	
100 sotto-solfato 1.ª cristallizzazione. .	acido	11, 3	90, 3
	chinina	79, 0	
100 sotto-solfato 3.ª cristallizzazione. .	acido	10, 0	90, 9
	chinina	80, 9	

Nulladimeno egli è probabile che il sig. Robiquet non abbia ottenuto questo sotto-solfato ben puro, giacchè si sa, secondo le esperienze dei sigg. Pelletier e Caventou, e quelle che sono state più recentemente fatte, che il sig. Baup (a), che ciò che chiamasi sotto-solfato di chinina si presenta sempre nelle costanti proporzioni, avuto riguardo al suo stato d'idrato.

Il sig. Baup riguarda il solfato di chinina ordinario come un solfato neutro. Egli crede, con ragione, che sia meglio far uso nella terapeutica di questo solfato *sfiorito*, la cui composizione è invariabile. Infatti se il solfato neutro è conservato in un luogo umido, egli non può contenere che 76 per cento di chinina; se al contrario egli è conservato in un luogo secco e rinchiuso in una bottiglia male stivata, potrà contenere fino a 86 per cento di base.

(a) *Annales de phys. et de chim.*, tom. XXVII, novembre 1824.

Secondo il sig. Baup il solfato acido di chinina secco contiene:

Acido 18, 181		100,000, solfato acido.
Base 81, 819		
Acido 10, 000		100,000, solfato neutro.
Base 90, 000		
Acido 9, 57		100, solfato neutro sfiorito invariabile.
Base 86, 12		
Acqua 4, 31		

Per ottenere questo solfato di chinina *sfiorito* è d'uopo, secondo il sig. Baup, esporre il solfato ordinario all'aria libera e ad una temperatura di 20.° Bastano ventiquattro ore perchè il sale sia compiutamente sfiorito, e nulla più perda coll'esposizione anco di maggior tempo prolungata.

ACETATO DI CHININA.

Per la sua grande facilità a cristallizzare è veramente degno di osservazione; l'acetato di chinina è poco solubile a freddo, ed anco aggiugnendovi l'acido in eccesso; si rappiglia in massa col diventar freddo.

CITRATO DI CHININA.

Il sig. Caventou ebbe occasione di preparare ultimamente il citrato di chinina.

L'acido citrico discioglie facilmente a caldo la chinina; questa dissoluzione si mantiene trasparente, ma ella si forma in massa per mezzo del raffreddamento. Questo sale è forse fra tutti i sali di chinina quello che più si avvicina, per la sua forma, al solfato di questa base; è suscettivo di esistere allo stato di citrato acido di chinina, ed allora l'uso può talvolta tornar utile, ne' casi ne' quali il medico ha per iscopo di riunire l'azione d'un tonico a quella di un antisetico.

AZIONE SU GLI ANIMALI.

Tosto che gli alcali, de' quali ora teniamo ragionamento, furono scoperti, uno degli autori di questo importante lavoro, il sig. Pelletier, me ne trasmise una certa quantità, perchè io ne studiassi gli effetti su gli animali. Ho ben presto riconosciuto che questi alcali, non che i sali de' quali abbiamo parlato, non erano in alcun modo velenosi, e non aveano in pari tempo una valevole istantanea azione. Si poteva adunque, e con tutta sicurezza, sperimentarne le proprietà su l'uomo sano o malato.

AZIONE SU L'UOMO SANO O MALATO.

Numerose osservazioni mi hanno condotto a considerare questi due alcali come sostanze che posseggono le proprietà mediche delle chine-chine, e per conseguenza come suscettive di essere loro sostituite in tutti i casi. Molti medici, fra' quali io citerò i signori Double, Villermé e Chomel, si sono occupati dello stesso oggetto, e dalle loro osservazioni furono condotti, com'io dalle mie allo stesso risultato.

È facile di comprendere quale vantaggio può risultare nel trattamento delle malattie la cognizione esatta della quantità della sostanza attiva che si amministra, e questo vantaggio non è giammai sì bene sentito, quanto nel caso di cui si parla; poichè la qualità degli alcali contenuti nelle chine-chine varia prodigiosamente secondo la natura e la quantità delle cortecce, delle quali noi ci serviamo. Possiamo d'altronde chiamarci fortunatissimi di poter amministrare questo medicamento in così piccolo volume, ed in una foggia che ha niente di ributtante. Si è visto, nelle febbri perniciose, alcuni malati perire per il solo motivo che non avevano potuto determinarsi a trangugiare

la quantità necessaria di china-china in polvere; altri costretti di vomitarla dopo averla inghiottita; alcuni erano presi da una forte diarrea, di modo che la polvere non faceva che attraversare il tubo intestinale senza produrre alcun effetto. In tutti i casi i più favorevoli, finalmente, abbisognava che lo stomaco del malato facesse l'analisi chimica, per così dire, della corteccia di cui era riempiuto, e che giugnesse ad estrarne il principio febbrifugo; ma questo lavoro era sempre difficile e faticoso, anco per lo stomaco il più robusto; è adunque un vero servigio che la chimica ha prestato alla medicina quello di avere trovato i mezzi di far, in pria coll'arte, questa separazione.

L'Accademia reale delle scienze ha decretato ai sigg. Pelletier e Caventou un gran premio di 10,000 fr. per i loro lavori su le chine-chine. Ha pure accordato al sig. Henry figlio la somma di 2,000 fr. per il suo processo che fece ribassare di molto il prezzo del solfato di chinina.

Il sig. Caventou ci ha fatti conoscere gli effetti che ha costantemente provati per l'uso del solfato di chinina durante i suoi lavori su le chine-chine con il sig. Pelletier: ebbe frequentemente occasione di assaggiare molti liquidi che contenevano la chinina o la cin-

conina; ed allora egli provava un eccitamento generale simile a quello che gli produce sempre il caffè: l'analogia di quest'azione gli parve sì prodigiosa, che gli venne al pensiero, come pure al sig. Pelletier di fare l'analisi del caffè, che molti medici raccomandano nel trattamento delle febbri. Dessi non hanno trovato nè la chinina nè la cinconina nel caffè; ma una base vegetale facilmente cristallizzabile in lunghi filamenti bianchi, setosi come l'amianto, sui quali eglino non hanno creduto di dover continuare le loro ricerche, poichè seppero che il sig. Robiquet, loro collega, si occupava dello stesso soggetto, ed aveva ben anco di già spinto il suo lavoro su questa base, la quale fu dopo disegnata col nome di *caffeina*.

È molto increscevole che il sig. Robiquet non abbia fatta di pubblica ragione questo lavoro.

L'uso del solfato di chinina si è fatto ora generale, e la sua efficacia in tutte le affezioni di tipo intermittente è sempre più confermata. Infinite osservazioni di febbri intermittenti guarite con questo mezzo sono state pubblicate in tutte le raccolte di lavori delle Accademie ed in tutti i giornali di medicina; fra i diversi autori che hanno scritto su questo oggetto e che hanno propagato l'uso

degli alcali febbrifughi, riterremo il dott. ELLIOSTON (*a*), medico dell'ospedale di S. Tommaso a Londra, che ha pubblicato una interessantissima Memoria nelle Transazioni medico-chirurgiche, su l'uso della chinina e del suo solfato: la chinina pura gli ha dato gli stessi risultati del solfato nelle febbri intermittenti. Ha amministrato questo medicamento nelle nevralgie intermittenti e nel tifo con vantaggio. Le dosi alle quali questo medico fa pigliare la chinina ed il solfato sono molto più forti di quelle che noi ordiniamo: ed assicura di avere nullameno ottenuto sempre un costante buon successo. Egli dà la chinina pura alla dose di cinque grani tutte le sei ore; ne ha parimenti amministrati dieci grani negli stessi intervalli, senz'alcun accidente.

Il dott. FRANCIS BARKER (*b*), decano dei medici dell'ospedale, per il trattamento delle febbri a Dublino, ha riferito nelle Transazioni del Collegio de' medici d'Irlanda, trenta osservazioni di febbri intermittenti di diffe-

---

(*a*) *Trans. Medico-chirurg.*, vol. XII, part. 2.ª, 1824.

(*b*) *Transactions of the Association of fellows and licentiates of the king and queen's college of physicians in Ireland*, 4 vol. 1824, Dublin.

renti tipi, che tutte sono state guarite mediante l'uso del solfato di chinina. La dose da esso amministrata era di uno a tre grani, rare volte quattro, tre volte al giorno. Sei, otto e dieci grani hanno soventi volte bastato per prevenire il ritorno della febbre. Nullostante, in alcuni casi la quantità di solfato di chinina presa dai malati, fu di ventiquattro a trenta grani, ed anco in un caso fu cresciuta fino ai quarantaquattro grani.

In questa stessa raccolta si trova una memoria del sig. dott. John O'Brien, in cui questo medico descrive sei osservazioni di tifo trattato col solfato di chinina: fra questi sei individui (si amministravano tre a quattro grani di solfato al giorno), due malati guarirono sì prontamente, come allorchè si amministra il solfato nelle febbri intermittenti; in altri tre casi, questo successo fu men rapido, ma però fortunato: il sesto malato è morto. Nessuno dovrà rimanere sorpreso nel vedere che in Inghilterra si amministra il solfato di chinina nel tifo allorquando si saprà che io ho veduto all'ospedale di S. Tommaso di Londra il dott. Ellioston amministrare il solfato di chinina a dosi forti nella risipola, e ciò senza alcun accidente.

Il sig. Bally ha ben anco trattato allo spedale de la *Pieté* un gran numero di febbri

col solfato di chinina, e sempre con prospero successo.

L'efficacia di questo medicamento non ha smentito nel trattamento delle febbri perniciose. Ho riferito nel mio Giornale (*a*) i primi esempi di febbri perniciose in tal modo guarite col solfato di chinina. Debbo al mio collega sig. Renualdin la comunicazione del primo fatto; poco tempo dopo ebbi occasione di sperimentare, e con buon successo, questo medicamento (*b*), ed ora non avvi più dubbio dell'utilità di quest'alcali, e sui preziosi vantaggi che devono far preferire la chinina ed i suoi sali a tutte le altre preparazioni di china-china. Il sig. Dupré (*c*), officiale di sanità a Ceresiers, i sigg. Ribes (*d*) e Piedagnel (*e*) hanno fatto pubbliche in questa stessa raccolta delle interessanti osservazioni di nevralgie guarite per mezzo del solfato di chinina, e, da poi, l'efficacia di questo medicamento fu confermata da un gran numero di simili casi.

Ma non è solamente nelle febbri inter-

(*a*) *Journal de Phys. experiment.*, luglio 1821.
(*b*) Lo stesso giornale, ottobre 1821.
(*c*) *Journal de Physiolog. experiment.*, aprile 1822.
(*d*) Ibidem, ottobre 1822.
(*e*) La stessa raccolta, aprile 1822.

mittenti semplici e perniciose e nelle nevralgie, che l'uso del solfato di chinina ha mostrato di essere vantaggioso.

Il dott. Klokow (*a*) è pervenuto col mezzo del solfato di chinina ad arrestare, ad una donna di cinquant'anni, una perdita emorroidale notabilissima, che aveva messo in periglio i giorni della malata.

Egli ha amministrato quattro grani di solfato per volta: dopo la seconda dose il flusso si è fermato. Gli acidi minerali, l'allume, l'ipecacuana e l'oppio furono inutilmente impiegati.

Il sig. dott. Goupil ha trattato un uomo di ventott'anni preso da una grave affezione di petto, con emotossia sotto il tipo intermittente, e lo ha guarito facendogli pigliare diciotto grani di solfato di chinina in ventiquattr'ore, dopo avere fatto applicare due giorni prima quindici sanguisughe all'ano (*b*).

Aggiugneremo ancora che il sig. L. Martinet (*c*) ha fatto di pubblica ragione una Memoria sull'uso del solfato di chinina a gran dose ne' casi di febbri intermittenti

---

(*a*) *Journal der pracktischen Heilkunde*. Giugno 1824.

(*b*) *Nouv. Bibl. medic.* Luglio 1824.

(*c*) *Revue médicale*. Marzo 1824.

osservate in Italia. Secondo questo medico il risultato de' fatti ch'egli riferisce sarebbe, che il solfato di chinina amministrato alla dose di dodici a diciotto grani in Italia nelle febbri quotidiane e quartane non avrebbe soppresso gli accessi, e che questo medicamento amministrato da venti a ventiquattro grani avrebbe fatto cessare compiutamente queste stesse febbri; che non ha prodotto alcun effetto svantaggioso nei visceri addominali, ed i malati sono guariti.

Il sig. Chomel ha dato il solfato di chinina alla dose di trentasei grani in una sol volta con buon successo.

Noi qui faremo noti alcuni de' risultati ottenuti dai medici italiani (*a*). Il sig. prof. Matheis ha trattato col solfato di chinina trentun malati attaccati da febbre terzana semplice o doppia, ed ottenne la loro guarigione; ma fu obbligato, dice egli, di portar la dose di quindici fino a trentacinque grani in due o tre giorni. Questo medico riferisce altresì due osservazioni di febbri perniciose guarite l'una con la chinina, e l'altra col solfato di chinina.

Il sig. Rossi ha amministrato a sessantaquattro individui afflitti da febbri intermit-

(*a*) Giornale arcadico di Roma, novembre 1822.

tenti, di specie differenti e diversi tipi, con buon successo il solfato di chinina: otto febbri terzane, ventinove doppie terzane, due febbri quartane, ventisette febbri sub continue ed otto febbri perniciose sono state guarite; cinquanta malati non ebbero più accesso dopo la prima dose, sette soffrirono qualche leggiero accesso. La quantità di solfato con cui furono trattati questi individui ha variato dai dodici ai settantadue grani; ma in ventiquattro casi fu oltrepassata la dose di ventiquattro grani.

I risultati ottenuti dal sig. Tonelli meritano pure di essere citati. Egli numera sessantacinque osservazioni di febbri intermittenti guarite, tranne di un sol malato, a cui fu amministrato il solfato di chinina in istato, per così dire, disperato. Ecco il dettaglio delle riferite osservazioni: quattro febbri quotidiane, ventidue febbri terzane, trentuna febbri doppie terzane, tre febbri quartane, due doppie quartane, due febbri subcontinue, una febbre intermittente perniciosa. Quarantadue malati non ebbero accesso dopo l'amministrazione della prima dose. La quantità di solfato data a ciascun individuo ha variato dai dodici ai diciotto grani.

MANIERA DI FAR USO DEGLI ALCALI CAVATI DALLE CHINE-CHINE.

Si vede che le preparazioni le quali più delle altre finora sono state adoperate sono i solfati di chinina e di cinconina. Si amministra il primo da uno fino a dieci grani in ventiquattro ore.

Alcuni medici hanno creduto di dover oltrepassare questa dose, ma generalmente non ha corrisposto alla loro aspettativa. Molti malati anzi hanno provati accidenti assai gravi, p. e. una grande agitazione con eccitamento cerebrale fortissimo. In nessun caso mai io sono stato obbligato di darne più di dieci grani in 24 ore, e non ho mai visto questo sale a mancare di effetto.

Nel servizio degli spedali, di cui sono da molti anni incaricato, ho fatto delle sperienze su la dose esatta, alla quale il solfato di chinina cessava di essere febbrifugo possente. Ho trovato che due grani in 24 ore possono bastare per troncare perfettamente una febbre terzana, quartana o quotidiana. Io ho annunziato un tale risultato all'Accademia delle scienze. Molti medici che ne sono venuti in cognizione per mezzo de' giornali, mi hanno scritto dicendomi,

ch'eglino non ottenevano gli uguali buoni successi com'io, e mi chiesero la ragione. Senza pretendere di dare la vera spiegazione, suppongo che il solfato di chinina da essi adoperato fosse sofisticato, come ciò avviene spesse volte (41). Sarebbe necessario che le sperienze fossero ripetute con il solfato, la cui purezza nulla lasciasse a desiderare.

Il sig. Alfonso Mènard, medico a Lunel, il quale pare che abbia avuto frequenti occasioni di trattar febbri di accesso, ha pubblicato una Memoria (*a*) sugli inconvenienti del solfato di chinina a forte dose nel trattamento delle febbri remittenti ed intermittenti; desso assicura che il più delle volte sono bastati sei grani negli adulti, per arrestare i progressi della malattia. Quanto agli accidenti ch'egli attribuisce al solfato di chinina si vede, dalle osservazioni che questo medico riferisce, che le prove non sono bene convincenti, perchè un gran numero di circostanze naturali o accidentali sembrerebbe che avesse influito sui progressi della malattia (*b*).

(*a*) *Revue medicale*, novembre 1825.

(*b*) Queste osservazioni si applicano ugualmente a due casi di flemmasia gastro-intestinale attribuiti al solfato di chinina, e riferiti dal sig. E. Despo-

Una buonissima tesi su la preparazione e l'uso degli alcali di china-china è stata sostenuta dal dott. Ernert, ed ha per titolo: *De medicamentis in febribus intermittentibus cortici peruviano substitutis. D. I. M.* Auctor Frederic. Adam. Ernert, *Saxo-Boruss.* Def. d. 30 novemb. 1822, in 8.°, di 27 p.

Il sig. Pelletier ha preparato con la mia formola un siroppo di china-china perfettamente scolorato e trasparente. Questo siroppo contiene 2 grani di chinina per ogni oncia; ogni giorno ottengo effetti i più soddisfacenti; mi sembra che abbia un'ottima influenza sull'andamento delle affezioni scrofolose dei ragazzi.

---

stes (*). L'uso de' medicamenti tanto utili, come la maggior parte di quelli che sono contenuti in questo Formulario, trova nella non curanza di molti pratici degli ostacoli che a bellaposta si spargono, senza aggiungere ancora con esempi degli accidenti immaginarj. Sicuramente che inconvenienti reali possono avvenire, ma non bisogna rendere pubblici se non quelli, la cui origine non lascia alcun dubbio. In questo caso il medico adempie al suo dovere, e rende servizio alla scienza.

(*) *Revue medicale,* dicembre 1823.

Siroppo di chinina.

P. Siroppo semplice . . . . . 2 libbre;
Solfato di chinina . . . . . 64 grani.

Sei cucchiajate di questo siroppo bastano molte volte per far cessare le febbri di accesso. Io stesso ho visto una febbre perniciosa cedere alla stessa dose di questo siroppo.

Vino di chinina.

P. Vino buono di Madera . . . 1 litro;
Solfato di chinina . . . . . 12 grani.

Questa preparazione può essere fatta anco col vino di Malaga, o ben anco si può sostituire il vino ordinario.

Alcòol di chinina.

P. Solfato di chinina . . . . . . 6 grani;
Alcool a 34.° . . . . 1 oncia.

Per la preparazione di questa tintura si dà la preferenza al solfato di chinina, anzichè alla chinina pura, e la ragione si è, che la tintura fatta con l'alcali non saturato da un acido, depositerebbe con i liquori acquosi. Si preparerà, estemporaneamente con quest'alcool, il vino di chinina, mettendo

due once di alcool di chinina preparato, come abbiamo detto, in una bottiglia di una pinta.

PREPARAZIONI DI CINCONINA.

La cinconina è stata pure adoperata come febbrifugo e come tonico, particolarmente dal sig. dott. CHOMEL: ma benchè siansi riconosciute queste due proprietà, si è creduto osservare che le possedeva in grado minore della chinina; in certi casi ancora l'effetto febbrifugo è compiutamente mancato. Sarebbe desiderabile, noi dissimo nella precedente edizione di quest'opera, che i medici volessero fare nuove osservazioni su le virtù di questa sostanza, che si trova in quasi tutte le chine-chine unita alla chinina, e si trova sola in quella di Cartagena.

Queste esperienze sono state fatte, ed eccone il risultato:

Il sig. P. MARIANI, medico a Mortara, città del Piemonte, ha pubblicato un'interessante Memoria su l'uso della cinconina pura, e del solfato di cinconina nel trattamento delle febbri intermittenti. Desso riguarda l'effetto di questo medicamento tanto sicuro come quello del solfato di chinina, e vi ha trovato molti vantaggi, cioè maggior suscettività a sciogliersi nell'acqua e meno amarezza.

Il sig. MARIANI assicura che per mezzo di ripetuti lavamenti coll'alcool, si può spogliare la cinconina ed anco la chinina dell'amarezza, e che è necessaria la presenza di un acido libero per isviluppare questa sensazione, perchè allora il sale che si forma diviene solubile.

Il sig. MARIANI fa l'enumerazione nella prima parte di trentasette osservazioni di febbri intermittenti semplici o perniciose guarite col solfato di cinconina. I primi cinque malati erano afflitti da febbre quotidiana semplice; il sesto da una febbre quotidiana perniciosa; gli altri avevano febbre terzana. Termina la serie delle sue osservazioni sul solfato di cinconina con otto casi di febbre intermittente perniciosa, e sette casi di guarigione di febbre terzana semplice.

Nella seconda parte del suo lavoro il sig. MARIANI fa conoscere i risultati ch'egli ha ottenuti con la cinconina pura; cita sedici casi di febbre terzana semplice, otto di febbre terzana perniciosa, e quindici di febbre quartana; amministra comunemente la cinconina o il solfato in alcune once di acqua piperita, e la prima dose ch'egli dà è sempre la più forte: fa pigliare fino trenta grani di cinconina tre volte in un giorno, ed in principio talvolta venti grani.

A fine solo di favoreggiare queste ricerche io ho dettato le formole seguenti:

Siroppo di cinconina.

P. Siroppo semplice . . . . 1 libbra;
Solfato di cinconina . . . . 48 grani.

Si può amministrare questo siroppo alle stesse dosi e nelle stesse circostanze del siroppo di chinina.

Vino di cinconina.

P. Vino di Madera . . . . 1 litro;
Solfato di cinconina . . . . 24 grani.

Questo vino può essere preparato con il vino ordinario come quello di chinina.

Alcool di cinconina.

P. Solfato di cinconina . . . . 12 grani;
Alcool a 34.° . . . . 1 oncia.

Questa tintura può servire per preparare immediatamente il vino di cinconina, aggiugnendo solamente due once di tintura ad una pinta di vino di Madera.

USO DEL SOLFATO DI CHININA ASSOCIATO A DIVERSI MEDICAMENTI.

Solfato di chinina associato all'oppio o alla morfina.

Un gran numero di celebrati medici avevano consigliato di associare l'oppio alla china-china all'oggetto di combattere le febbri intermittenti ribelli; Storck, Hoffmann, Rivière, Sydenham e Lind hanno spesse volte fatto uso di questo mescuglio con buon successo. Sarcone raccomandava parimenti l'uso di questo mezzo, allorchè l'irritazione dello stomaco faceva rigettare la china-china. Avvegnachè noi abbiamo meno spesso a temere simili accidenti dopo la scoperta del solfato di chinina, il cui uso è generalmente sparso, nulla ostante vi sono circostanze nelle quali è utile di combinare il solfato di chinina con l'oppio o meglio con la morfina. Si sono vedute febbri intermittenti che avevano resistito al solfato di chinina, guarite con questo nuovo mezzo.

Il sig. Sidillot ha pubblicato due importanti osservazioni (*a*) su l'uso combinato

(*a*) *Journal général*, tom. XCVII, pag. 9.

della china-china e dell'oppio nelle febbri intermittenti ribelli; egli ha spesse volte altresì unito il solfato di chinina all'oppio. Trascelse due fatti tra un gran numero che gli si presentarono nella sua lunga pratica. Egli ha di più trattato con buon successo alcune nevralgie per mezzo del solfato di chinina oppiato.

MODO DI AMMINISTRARLO.

Il sig. Sidillot aveva costume di far pigliare ogni giorno due o tre grossi di china-china unita a due o tre grani di oppio. Ora vi sostituisce a vece della china-china quindici a venti grani di solfato di chinina. Desso amministra questo mescuglio in molte volte nell'intervallo de' parossismi, in modo che il ravvicinamento della presa del rimedio coincida con le ore che devono precedere il ritorno dell'accesso. Egli fa continuare l'uso del solfato con l'oppio a dosi successivamente ridotte per gli otto giorni che seguono la cessazione de' parossismi, la quale avviene sempre prontamente.

Qualunque sia il tempo, il tipo, l'intensità e la durata degli accessi, giammai, nel corso della sua pratica, il sig. Sidillot ha visto la china-china o il solfato di chinina

con oppio mancare all'effetto desiderato quando però le febbri intermittenti non erano complicate a causa di qualche lesione organica.

Invece di combinare il solfato di chinina all'oppio, noi proponiamo di unire il solfato di chinina al solfato di morfina nelle proporzioni seguenti:

P. Solfato di chinina . . . 2 a 6 grani;
——— di morfina . . 1/2 a 1 grano.

Si mescolano e si faranno due o quattro dosi.

Si potrebbe altresì combinare direttamente l'acido solforico con la morfina e la chinina, tenendo conto della differente quantità di queste due basi necessarie per saturare l'acido solforico.

SOLFATO DI CHININA ASSOCIATO ALL'EMETICO.

Nel trattamento delle febbri intermittenti altri medici hanno creduto di dover associare l'emetico al solfato di chinina.

Il dott. DOMENICO GOLA (a) ha pubblicato quattro osservazioni di febbri intermittenti, nelle quali il solfato di chinina amministrato solo aveva mancato di effetto, ma che sono

(a) Annali universali di medicina, luglio ed agosto 1825.

state guarite unendo il solfato di chinina all'emetico nelle proporzioni seguenti:

P. Tartaro emetico . . . . gr. iij;
Solfato di chinina . . . . gr. x.

Si mischiano esattamente, e si divida in sei parti uguali.

Il sig. GOLA fa pigliare una dose di questo mescuglio tutte le due ore durante la apiressia.

Questo medico dice che la prima dose di questo medicamento produce ora vomito di materie amare, ora evacuazioni alvine; talvolta pure nessuna evacuazione ha luogo, ma però sempre la febbre cessa.

Ho nessun dubbio che, in alcune rare circostanze, l'associazione di questo medicamento possa essere utile; ma il solfato di chinina solo basta per la maggior parte de' casi.

* *

VERATRINA

******

La scoperta di un nuovo alcali, del quale noi or ora ci occupiamo, è dovuta ai sigg. Pelletier e Caventou (*a*). Questi due instancabili chimici avendo osservato che nella famiglia dei *veratrum* quasi tutti gl'individui, oltre i caratteri comuni riconosciuti dai botanici, presentavano quello di avere cioè, un sapore molto acre, e di esercitare su gli animali una simile azione, hanno creduto

(*a*) Alla pagina 58 della traduzione tedesca del nostro Formulario, il sig. G. Kunze osserva che il sig. Meissner scoperse egli pure la veratrina nell'anno 1819, all'epoca stessa de' sigg. Pelletier e Caventou, e ch'egli si serve di un processo differente per l'estrazione di quest'alcali. Egli fa infusione de' semi di sabadiglia nell'alcool mediocremente forte, fa svaporare e depositare l'alcali col carbonato di potassa, indi lava il prodotto coll'acqua distillata.

che fosse di molto interesse il ricercare se queste proprietà appartengono ad una sostanza particolare comune a tutte queste piante. L'analisi che essi fecero della semente del *veratrum sabadilla* (sabadiglia) ha servito a confermare le loro congetture. Essi hanno reso libero questo principio acre, nel quale riconobbero tutti i caratteri alcalini; lo ritrovarono in seguito nella radice del colchico comune, *colchicum autumnale*, ed in quella dell'elleboro bianco, *veratrum* (42) *comune*, e lo hanno chiamato veratrina, dal nome della famiglia alla quale appartengono questi vegetabili.

PREPARAZIONE DELLA VERATRINA.

La semente di sabadiglia debb'essere infusa ripetute volte nell'alcool bollente. Le diverse tinture filtrate quasi bollenti, lasciano, col diventar fredde, depositare dei fiocchi biancastri di cera; la materia disciolta, ridotta a consistenza di estratto, viene trattata coll'acqua fredda. Rimane allora sul filtro una piccola quantità di sostanza grassa; si fa dappoi svaporare lentamente la soluzione. Si forma un precipitato giallo ranciato che presenta i caratteri della materia colorante, la quale si trova in quasi tutti i

vegetabili legnosi. Si versa nel liquore ancora molto colorato, una soluzione di acetato di piombo; e si forma all'istante un nuovo precipitato giallo abbondantissimo che si separa per mezzo del filtro. Il liquore, divenuto quasi scolorato, contiene ancora fra le altre sostanze, l'acetato di piombo che vi fu aggiunto in quantità eccedente. Si separa il piombo per mezzo di una corrente di acido idro-solforico; il liquore è dappoi filtrato e concentrato coll'evaporazione, poi trattato con la magnesia e di nuovo filtrato. Il precipitato magnesiano debb'essere messo nell'alcool bollente. I liquori alcoolici, svaporandoli, danno una sostanza polverosa eccessivamente acre, che presenta tutti i caratteri alcalini. Questa sostanza è all'istante giallastra: ma con le soluzioni ripetute nell'alcool, e colle precipitazioni operate versando dell'acqua nelle soluzioni alcooliche si giugne ad ottenerla in forma di una polvere bianchissima e perfettamente senza odore.

PROPRIETA' CHIMICHE DELLA VERATRINA.

Pochissimo solubile è la veratrina nell'acqua fredda. L'acqua bollente ne discioglie 1/1000 del suo peso, ed acquista un'agrezza sensibile.

È solubilissima nell'etere, e più ancora nell'alcool. È insolubile negli alcali e solubile in tutti gli acidi vegetali. Essa satura tutti gli acidi, e forma con essi de' sali non cristallizzabili, che coll'evaporazione pigliano l'apparenza di gomma. Il solfato solo presenta degli elementi di cristalli, quando però l'acido non è eccedente.

La veratrina si combina con l'acido nitrico; ma se l'acido è in dose eccedente, particolarmente quando è concentrato, non vi produce color rosso, come succede per la morfina, la brucina e la strichnina impura, ma altera con somma prestezza la sostanza vegetale ne' suoi elementi, e dà luogo alla formazione di una materia gialla che scoppia, analoga all'*amaro* di Velther (43).

La carta tinta col tornesole e fatta rossa dagli acidi, con la veratrina, torna azzurra. Esposta all'azione del calore, si liquefà a una temperatura di 50.° + o: in questo stato essa ha l'apparenza della cera; col divenir fredda essa si forma in una massa come l'ambra, e di un colore traslucido. Distillata a fuoco nudo, si gonfia, si decompone e produce dell'acqua, molt'olio, ec. Rimane nella storta un carbone voluminoso, che ridotto in cenere, non lascia che un residuo

pochissimo considerevole e leggermente alcalino.

I sigg. DUMAS e PELLETIER hanno fatto tre analisi della veratrina, ottenuta dalla sabadiglia. I risultati di queste analisi differiscono pochissimo fra loro (*a*).

Carbonio	66, 75
Azoto	5, 04
Idrogeno	8, 54
Ossigeno	19, 60
Veratrina	99, 93

AZIONE DELLA VERATRINA SU GLI ANIMALI.

L'acetato di veratrina, in piccolissima quantità, schizzettato (*b*) nelle nari di un cane, eccita al momento uno starnutare violento, che dura alcune volte quasi mezz'ora.

Se si mettono nella gola uno o due grani di veratrina, all'istante si promove una salivazione abbondantissima, che seguita per qualche tempo.

(*a*) Si vegga la Memoria citata.

(*b*) Il solo acetato di veratrina, fra tutte le preparazioni di questa base, come quella che doveva essere delle più attive, è stato adoperato nelle esperienze che hanno per iscopo di determinare l'azione di questa sostanza su gli animali.

Se in un punto del tubo intestinale si schizzetta la stessa quantità di questa sostanza, e si apra l'addomine per osservarne gli effetti, si vede l'intestino indurirsi molto, dopo rilassarsi, e di nuovo raccorciarsi, e così alternando per un certo spazio di tempo. La parte della membrana mucosa che si trova in contatto con la veratrina s'infiamma; l'irritazione si propaga, e determina il vomito e le evacuazioni alvine. Amministrata in maggior dose, essa produce un acceleramento grandissimo nella circolazione e nella respirazione, ben tosto seguìto dal tetano e dalla morte.

Gli effetti sono ancora più rapidi, se si schizzetta nella pleura o nella tonaca vaginale uno o due grani di questa sostanza. In meno di dieci minuti si vede sopravvenire la morte preceduta da fenomeni tetanici.

La stessa quantità schizzettata nella vena jugulare è causa parimente del tetano e della morte, ma nello spazio di alcuni secondi. L'autopsia del cadavere c'insegna che anco in questo caso la veratrina ha esercitato una azione sul tubo intestinale, di cui si trova la membrana mucosa molto rigonfia. Il polmone presenta altresì dei segni d'infiammazione e di affogamento.

Da quanto abbiamo detto, ben si vede che

questa sostanza, portata in piccola dose nel tubo intestinale, non produce che effetti locali o almeno limitati a questo tubo, e fa bisogno che ella sia amministrata a gran dose, o spinta in quelle parti ove l'assorbimento è attivissimo, tali sono la pleura e la tonaca vaginale, a fine di produrre que' generali effetti che noi abbiamo mostrato tanto terribili. Il sig. ANDRAL figlio ha fatto di pubblica ragione una nota su l'azione della veratrina (*a*).

AZIONE DELLA VERATRINA SU L'UOMO SANO O MALATO.

Non sono stati osservati su l'uomo gli effetti della veratrina data a gran dose; è fuor di dubbio che saranno pari a quelli che si riscontrano negli animali.

La veratrina ha un sapore molto acre, ma senza esservi mescolanza di amaro; la più piccola quantità di questa sostanza messa in bocca promove una salivazione abbondantissima.

Sebbene la veratrina sia assolutamente senza odore, avvi un inconveniente, allorquando è allo stato polveroso, a fiutarla da vicino. La più piccola quantità, portata dal-

(*a*) *Journal de physiologie*, cahier premier.

l'aria nelle cavità nasali, basta spesse volte a determinare degli starnuti violenti che potrebbero addivenir dannosi.

Introdotta alla dose di un quarto di grano nel tubo intestinale, vi determina prontamente delle evacuazioni alvine abbondantissime; a dose un poco più forte, ella provoca un vomito più o meno violento.

Io l'ho amministrata, recentemente, alla dose di due grani in 24 ore, senza produrre evacuazioni alvine troppo abbondanti. Il soggetto era un vecchio che fu colpito d'apoplessia qualche tempo prima. Questa è una prova novella che lo stato del sistema nervoso influisce molto sul modo di agire dei medicamenti.

Per aver assaggiato, con circospezione però la pozione che conteneva questi due grani di veratrina, io ho provato per molte ore un'agrezza insopportabile nella bocca ed alla faringe; l'impressione non era per anco interamente passata il dimani: il malato nulla di simile aveva provato.

CASI NE' QUALI SI DEVE FAR USO DELLA VERATRINA.

Siccome questa sostanza produce gli stessi effetti delle piante dalle quali ella si estrae,

può esservi in conseguenza sostituita, e con molto vantaggio; poichè si conosce in questo caso ciò che s'ignora nell'altro, cioè la quantità della sostanza attiva di cui ci serviamo.

Quando è necessario eccitare prontamente delle forti evacuazioni alvine, la veratrina è rimedio che conviene più d'ogni altro; amministrata con questa intenzione è riuscita benissimo in certi vecchi, ne' quali esisteva un cumulo enorme di materie fecali durissime nel tubo intestinale.

Nelle preparazioni farmaceutiche, delle quali l'elleboro ed il colchico fanno la base si dovrà sostituire a queste sostanze la veratrina; elleno diverranno allora agenti terapeutici i più possenti, i più accomodati ed i più sicuri. Le pillole di Bacher (44), l'acqua medicinale di Husson (45), la tintura semplice di colchico (46), cesseranno di essere numerati fra i medicamenti, della infedeltà de' quali i pratici sono costretti di sovente a lagnarsi.

Ecco pertanto alcune formole che noi abbiamo proposte da sostituirsi a quelle delle quali abbiamo parlato.

Pillole di veratrina.

P. Veratrina . . . . 1/2 grano.
Gomma arabica e siroppo di gomma

quanto bastano per fare sei pillole di un grano.

Si amministrerà tosto una di queste pillole, e se non si ottenesse l'effetto purgativo, si potrà darne fino a tre in un giorno; queste potranno rimpiazzare con vantaggio le pillole di Bacher.

Alcool di veratrina.

P. Veratrina . . . . 4 grani;
Alcool . . . . 1 oncia.

Questa soluzione si amministra alla dose di dieci, quindici, venti e venticinque gocce in una tazza di bibita qualunque; servirà utilmente internamente in vece della tintura di colchico, nell'idropisia, nella leucoflemmasia e nell'anasarca; ed esternamente per fregagione nella stessa malattia e nella gotta.

Soluzione di veratrina.

P. Solfato di veratrina . . . . . . 1 grano;
Acqua distillata . . . . 2 once.

Questa soluzione dovrà rimpiazzare l'acqua medicinale di Husson.

Pomata di veratrina.

P. Veratrina . . . . 4 grani;
Sugna . . . . 1 oncia.

Questa pomata potrà servire esternamente ne' casi di reumatismo cronico, d'anasarca, e nella gotta.

****

ACIDO PRUSSICO

O IDRO-CIANICO (47).

******

Ho presentato all'Accademia delle scienze nel mese di novembre dell'anno 1817 una Memoria, nella quale io aveva fatto conoscere i felici risultati ottenuti dall'uso dell'acido prussico nel trattamento delle malattie di petto. Da quest'epoca in poi questo medicamento non solo in Europa fu adoperato da un gran numero di medici, ma ben anco in molte città degli Stati-Uniti d'America. Ovunque il successo fu conforme, e questa sostanza sì terribile in sè stessa, deve ora essere riguardata come uno de' rimedj della maggior importanza che possegga l'arte di guarire.

Schéele ha scoperto l'acido prussico nell'anno 1780; ma questo chimico non è giun-

to ad ottenerlo se non unito ad una quantità d'acqua, la cui proporzione non era mai costante. Al sig. Gay-Lussac noi andiamo debitori dello stato di sua purezza (*a*).

PROPRIETA' FISICHE.

All'ordinaria temperatura quest'acido è liquido, trasparente, senza colore; il suo sapore all'istante è fresco, ma divien ben tosto acre, irritante; fa divenir rossa leggermente la tintura di tornesole. Il suo odore è fortissimo, e può essere molto nocivo; non è sopportabile che unito ad una grandissima quantità d'aria; allora ha un odore pressochè di mandorle amare.

PROPRIETA' CHIMICHE.

Molto volatile è l'acido prussico. Infatti bolle a 26.°, 5 gradi (48), sotto una pressione di $0^m, 76$; ed al 10.° sostiene una colonna di mercurio di $0^m, 38$: nullameno la sua congelazione è facile ad operarsi; e succede a 15 gradi di freddo (49): così, allorchè si versano alcune gocce di quest'acido su una

(*a*) Veggansi *les Annales de chimie*, tom. LXVII p. 128, et tom. XCV, pag. 136.

carta, la porzione, che svapora quasi istantaneamente, produce molto freddo, e lascia cristallizzare l'altra (50). Questo è l'unico liquido che possegga questa proprietà.

L'acido prussico è poco solubile nell'acqua: appunto per questo quand'è rimescolato con dieci o dodici volte il suo volume di questo liquido, si raduna dappoi alla superficie a guisa degli olj e degli eteri. L'alcool lo scioglie facilmente.

Lasciato a lui stesso in vasi ben chiusi, si decompone qualche volta in meno di un'ora; rare volte si conserva dopo quindici giorni.

PREPARAZIONE DELL'ACIDO PRUSSICO.

L'acido idro-cianico si ottiene trattando il deuto-cianuro di mercurio cristallizzato con due terzi il suo peso di acido idro-clorico fumante. L'apparecchio di cui si fa uso è composto di una picciola storta tubulata, alla quale si accomoda un tubo abbastanza lungo, curvo all'angolo dritto ad una delle sue estremità, che si fa immergere in picciola bottiglia molto dritta, e meglio ancora in un tubo d'assaggio circondato di ghiaccio e di sale. La parte orizzontale del tubo, quella che è attaccata alla storta, deve con-

tenere de' frammenti di carbonato di calce ed altri frammenti di cloruro di calcio. In tal guisa disposto l'apparecchio e la storta situata sur un piccolo fornello, s'introduce in questa, e dalla tubulatura il deuto-cloruro di mercurio e l'acido idro-clorico. Si riscalda leggermente; la decomposizione del deuto-cianuro di mercurio si opera; l'acido idro-cianico che risulta dall'azione dell'acido idro-clorico sul deuto-cianuro di mercurio passa pel tubo, e si condensa nel tubo di assaggio circondato di ghiaccio e di sale, dopo essersi spogliato, atteso il suo contatto col carbonato di calce, e col cloruro di calcio, di tutta l'acqua e di tutto l'acido idro-clorico che per effetto del calore avrebbero potuto rendersi volatili con esso.

Il sig. VAUQUELIN ha proposto, per ottenere l'acido idro-cianico, di decomporre il cianuro di mercurio per mezzo dell'idrogeno solforato. L'apparecchio ben poco diversifica: alla storta vi sostituisce un pallone che contiene un mescuglio di solfuro di ferro e di acido solforico allungato d'acqua; il cianuro di mercurio è situato nel tubo orizzontale già descritto, e vicino all'estremità accomodata al pallone. In seguito al deuto-cianuro si mettono de' frammenti di carbonato di piombo e di cloruro di calcio, gli uni per

assorbire il poco idrogeno solforato che non sarebbe stato decomposto dal cianuro di mercurio, gli altri per assorbire l'acqua che l'acido idro-cianico avrebbe trascinata (51).

AZIONE SU GLI ANIMALI.

Introdotta nella gola di un cane il più robusto una goccia di acido prussico puro, lo fa cadere disteso morto dopo due o tre grandi inspirazioni accelerate.

Alcuni atomi di acido applicati all'occhio producono effetti così instantanei, e d'altronde simili ai già detti.

Una goccia di acido allungato di alcune gocce di alcool, schizzettata nella vena jugulare, uccide l'animale nel momento stesso, come se fosse stato colpito da un fulmine.

Negli animali attossicati dall'acido prussico, si può appena, alcuni momenti dopo la morte, ritrovare ne' muscoli tracce d'irritazione.

Si trova negli atti della società di medicina di Copenaghen (*a*) una Memoria del dott. Viborg, nella quale questo sapiente dice di avere amministrato l'acido prussico

---

(*a*) *Acta nova regiæ societatis medicæ Harniensis*, II. vol., Hafniae 1821.

a dosi molto forti senza cagionare la morte degli animali. Evidentemente l'acido di cui si è servito era stato preparato col processo di Schéele o tutt'altro, col mezzo del quale si ottiene un acido molto impuro. È d'uopo adunque attenersi, all'oggetto di avere de' risultati costanti e conformi ad uno stesso processo: non consiglieremo adunque di usare sempre il processo del sig. Gay-Lussac, o quello del sig. Vauquelin che ora abbiamo descritti.

AZIONE SU L'UOMO SANO O MALATO.

Su l'uomo e su gli animali l'acido prussico puro produce gli stessi effetti. Il suo vapore stesso debb'essere diligentemente evitato; se si respira cagiona dolori di petto molto forti, ed un senso di oppressione che non cessa spesse volte, se non dopo molte ore (52). Convenientemente indebolito, i suoi effetti su l'uomo malato, sono di procurare la calma ad una irritazione troppo viva sviluppata in certi organi.

Amministrato a dosi convenienti, ma a piccioli intervalli, si è visto produrre la cefalalgia, ed una specie di vertigine che si dissipava dopo alcuni minuti.

CASI NE' QUALI SI DEVE AMMINISTRARE.

L'acido prussico, indebolito come abbiamo detto, si usa con successo in tutti i casi ne' quali l'irritazione degli organi polmonari è viziosamente aumentata; serve altresì vantaggiosamente nel trattamento delle tossi nervose e croniche, nell'asma, nella tosse convulsiva, nel trattamento palliativo della tisi; un gran numero di osservazioni ci inducono ora a credere che esso può procurare una guarigione completa, allorchè questa malattia si trova ancora solamente al primo grado. In Inghilterra fu adoperato con vantaggio nella tosse degli etici, simpatica dell'affezione di un altr'organo, e nella laboriosa digestione (53).

Il sig. Elliostox, nello spedale di S. Tommaso di Londra, e nella sua pratica particolare ha spesse volte consigliato l'uso dell'acido prussico medicinale, il quale era preparato secondo il processo del sig. Vauquelin che noi abbiamo già indicato (*a*); desso ha riferito più di 40 osservazioni di difficile

---

(*a*) Noi qui non riferiremo il modo di preparazione, perchè in Inghilterra si fa uso quasi esclusivamente del processo di Schéele.

digestione con e senza vomito, ed accompagnata da dolori assai forti alla regione epigastrica, e di pirosi che furono guarite coll'uso dell'acido prussico medicinale. Questo stesso medico cita un caso di colica de' pittori, nella quale il dott. PROUT amministrò l'acido prussico, e procurò al malato un istantaneo sollievo. Il sig. ELLIOSTON ha fatto pigliare l'acido idro-cianico in un gran numero di affezioni di petto; egli ha quasi costantemente ottenuto la cessazione della tosse che affaticava i malati. Esteriormente l'acido prussico medicinale usato in via di lozioni nelle diverse malattie della pelle, non ha prodotto fra le mani del sig. ELLIOSTON effetti ben distinti; pure il dott. THOMSON (*a*) ci assicura di averlo adoperato in lozione con successo costante per diminuire quel prurito e quel bruciore, tanto incomodi, delle malattie cutanee, di avere guarito molte specie di empetiggini, particolarmente diverse persone afflitte da bitorzoli rossi sul viso (*acne rosacea*). Il sig. JACOB BOUCHENEL (*b*) ha pubblicato un'interessante Memoria su

(*a*) *London medical and physical Journal*, febbrajo 1822.

(*b*) *Bulletin de l'Athénée de Medécine. — Nouvelle Bibliothéque medical*, agosto 1824.

l'uso dell'acido prussico nel trattamento del catarro polmonare cronico, memoria nella quale questo medico riferisce quattro casi di catarro polmonare cronico guariti mercè l'uso dell'acido idro-cianico. L'autore termina dicendo che questo medicamento amministrato in piccola dose presenta nessun inconveniente al pari di un ordinario looch; che l'uso di questo rimedio non è adattato nel catarro acuto, e che il successo è più sicuro, allorchè si impiegano alcuni mezzi antiflogistici pria di far uso dell'acido idro-cianico. Il sig. Bouchenel ha altresì amministrato l'acido prussico in un caso di etisia; ma egli è pervenuto a calmare solo momentaneamente la tosse, ciò che lo induce a credere che coll'acido prussico siasi realmente ottenuta la guarigione di etisie confermate. Noi qui ripetiamo che nella nostra pratica ebbimo la guarigione d'individui, i quali avevano tutti i segni dell'etisia al primo grado, ed anco più avanzata; questa al certo non è un'asserzione arrischiata da nostra parte.

In Italia, si sono serviti i pratici dell'acido idro-cianico medicinale per calmare la troppo grande irritabilità dell'utero, ben anco ne' casi di cancro, e per frenare l'attività del cuore in quasi tutte le malattie steniche (54).

Il prof. Brerà parla molto de' felici effetti dell'acido idro-cianico nella peripneumonia (*a*); lo consiglia altresì contro i reumatismi e come vermifugo. Il professore ha pure amministrato l'acido idro-cianico medicinale nelle malattie del cuore, in conseguenza che il dott. Macleod (*b*) lo aveva fatto pigliare in queste stesse malattie; egli dice di avere con quest'acido calmato delle palpitazioni nervose, quelle particolarmente che sembravano di avere per causa uno *sconcerto delle funzioni digerenti*: lo ha altresì impiegato come palliativo in alcuni casi di aneurisma al cuore. Non ha mai oltrepassata la dose di ventotto gocce in ventiquattro ore, ed in nessun caso gli fu dato di vedere accidenti che fossero il risultato dell'amministrazione di questo medicamento.

Il dott. Frisch, medico a Nyborg in Danimarca, è riuscito a calmare dei dolori intollerabili causati da un cancro del seno che avevano resistito a tutti gli antispasmodici, facendo lavare la superficie dell'ulcera cancerosa con l'acido prussico medicinale al-

---

(*a*) Prospetto de' risultamenti ottenuti nella clinica medica, pag. 29. Padova 1816.

(*b*) *Bulletin des sciences médicales*, febbrajo 1824, fasc. 145.

lungato. Fu dallo stesso amministrato, utilmente, questo medicamento in molti casi di tisichezza (55). Egli cita un caso di guarigione (*a*). Il sig. dott. GUERIN di Mamers ha fatto uso con ottimo successo dell'acido prussico medicinale in due casi di febbre cerebrale.

MANIERA DI USARLO.

Il processo di SCHÉELE per preparare l'acido prussico è tale, che l'acido non ha le proprietà medicinali bastantemente costanti, a causa dell'arbitrio lasciato all'operatore. È meglio adunque servirsi dell'acido prussico preparato col processo del sig. GAY-LUSSAC, rendendolo debole convenientemente. Si diluisce con sei volte il suo volume di acqua distillata, o pure 8, 5 volte il suo peso. È questa mescolanza che io ho segnato col nome di *acido prussico medicinale.*

Si può preparare altresì quest'acido medicinale allungando l'acido idro-cianico con sei volte il suo volume di alcool: allora esso conserva meglio le sue proprietà attive, e svapora molto meno prontamente, che allorquando lo si meschia con l'acqua. Fu proposto recentemente di adoperare un acido

(*a*) *Bibliotek for loeger et Nye Hygaea.*

prussico più concentrato, per esempio tre quarti d'acqua ed un quarto di acido; ma mi sembra che questo metodo non abbia alcun vantaggio sul precedente processo, che è ora generalmente adottato.

Ecco le formole con le quali io, il più delle volte lo amministro.

Mischianza pettorale.

P. Acido prussico medicinale.. 1 grosso;
Acqua distillata. . . . 1 libbra;
Zucchero purissimo. . . 1 oncia e 1/2.

F. S. L. una mistura, di cui se ne piglierà un cucchiajo da tavola il mattino ed uno alla sera coricandosi. Si può aumentare la dose di questa mistura fino a sei ed otto cucchiaj in 24 ore.

Debbesi aver cura di rimuovere il miscuglio ogni volta che si vuole farne uso, senza di che l'acido si raduna alla superficie, ciò che può produrre de' gravi inconvenienti.

Pozione pettorale.

P. Infusione di edera terrestre. 2 once;
Acido prussico medicinale . 15 gocce;
Siroppo di altea . . . . . 1 oncia.

F. S. L. una pozione da prendersi tutte

le tre ore un cucchiajo da tavola, dopo aver bene scossa la bottiglia.

Siroppo Cianico.

P. Siroppo di zucchero perfettamente chiarificato . . . 1 libbra;
Acido prussico medicinale . 1 grosso.

Si amministra questo siroppo aggiugnendolo alle pozioni pettorali ordinarie, e può rimpiazzare gli altri siroppi.

Mescolanze per lozioni.

P. Acido idro-cianico medicinale. 1 a 2 grossi;
Acqua di lattuga . . . . una pinta.

Si può crescere la dose dell'acido di due a quattro grossi.

Si fa uso di questo mescuglio applicandolo esternamente su le empetiggini, i cancri ulcerati, e per ischizzettare ne' casi di cancro dell'utero.

OSSERVAZIONI SU L'ACIDO PRUSSICO.

Non è senza ragione, che si crede qui di dover biasimare l'uso dell'acido prussico di Schéele; infatti quest'acido non è mai costante relativamente all'acido reale con l'ac-

qua che esso contiene, se, per prepararlo, si segue il processo di SCHÉELE: di questo è causa la difficoltà che esiste di raunare le stesse circostanze in ciascuna operazione. Se per iscansare quest'inconveniente si vuol preparare l'acido detto di SCHÉELE con l'acido puro del sig. GAY-LUSSAC, coll'allungare con l'acqua quest'ultimo acido, quale quantità vi si metterà? Il sig. ROBIQUET (*a*) ha proposto di adoperare due parti di acqua ed una di acido puro. L'acido di SCHÉELE in tal modo preparato è due volte più forte di quello che noi abbiamo indicato, e per ciò presenta ugualmente coll'uso maggiori inconvenienti, i quali sono anco resi più grandi per il modo inesatto con cui il processo del sig. ROBIQUET è riportato nel Codice di Parigi. Questo formulario prescrive, citando la Memoria del sig. ROBIQUET, di allungare l'acido prussico di parti uguali di acqua. In seguito alla descrizione di questo processo lo stesso formulario dà la ricetta di un siroppo nel quale l'acido prussico, in tal modo mescolato, è unito nella proporzione di una parte con 9 di siroppo semplice (56). Questo siroppo, così preparato, non potrà essere am-

---

(*a*) *Journal de Pharmacie*, 1818.

ministrato se non a gocce (*a*); se per disgrazia un'oncia fosse mescolata in una pozione, ne risulterebbe una mortifera bevanda.

Malgrado tutto ciò che noi abbiamo detto su la forza dell'acido prussico di Schéele preparato secondo il Codice ed il metodo del sig. Robiquet, la maggior parte dei medici ce lo rappresentano come molto più debole del nostro *acido prussico medicinale*, e l'ordinano talvolta alla dose di più di un grosso in una pozione di 4 once da prendersi a cucchiajate. I Farmacisti di Parigi sono, la maggior parte, talmente abituati a vedere l'acido prussico di Schéele formar parte delle prescrizioni mediche, ed in gran dose, che per ischivare gli accidenti, essi preparano quest'acido, meschiando l'acido prussico di Gay-Lussac con 40 *parti* di acqua. Questa quantità d'acqua, assolutamente arbitraria, permette loro almeno di adempiere senza pericolo le ordinazioni che essi ricevono, allorchè per la gran dose dell'acido essi veggono che questo non è il nostro *acido medicinale* che il medico ha avuto di mira nella sua prescrizione.

(*a*) Molti gravi accidenti furono causati dall'uso di questo siroppo del nuovo Codice.

SOLUZIONE
DI CIANURO
DI
POTASSIO PURO

COME SUCCEDANEO DELL'ACIDO PRUSSICO.

******

La differenza de' risultati ottenuti dai medici che hanno amministrato l'acido prussico, ha potuto essere attribuibile al motivo che il medicamento non è sempre identico, a causa di essere tanto volatile, e per la facilità con la quale i suoi elementi si disuniscono. Noi abbiamo già indicato una piccola modificazione nella preparazione dell'acido idro-cianico medicinale, che fa ischivare in parte un tale inconveniente. Comun-

que sia, i sigg. Robiquet e Villermé hanno pensato che si poteva con vantaggio sostituirgli il cianuro di potassio, i cui effetti su l'economia animale sono gli stessi.

MODO DI PREPARARLO.

Il processo indicato dal sig. Robiquet consiste nell'esporre per lungo tempo ad un forte calore il prussiato ferruginoso di potassa. Allora, il cianuro di ferro è compiutamente decomposto, e quello di potassio rimane intatto. Il residuo di questa forte calcinazione costituisce una massa solida nerastra, laminosa, che altro non è se non cianuro di potassio, imbrattato di ferro e di carbone, i quali appartenevano al cianuro di ferro. Si divide questa massa nell'acqua: essa lascia depositare il ferro ed il carbone, mentre il cianuro di potassio si scioglie e si trasforma in idro-cianato di potassa.

Allorquando l'operazione è stata bene condotta, la soluzione è perfettamente senza colore, e non ritiene la più piccola porzione di ferro. Il cianuro di potassio ben preparato e purissimo, è bianco e trasparente; può essere fuso al fuoco senz'alterarsi, e si conserva indeterminatamente, purchè lo si tolga al contatto dell'umidità (57).

AZIONE DEL CIANURO DI POTASSIO E DELL'IDRO-CIANATO DI POTASSA SU GLI ANIMALI E SU L'UOMO.

I sigg. Robiquet e Villermé hanno fatto delle esperienze su gli animali alla nostra presenza.

L'azione del cianuro di potassio fu tale, che con un decimo di grano di questo sale hanno fatto morire un fanello in un minuto; meno di un grano ha fatto perire un porcellino d'india in due o tre minuti.

Con l'idro-cianato di potassa, una gocciolina, che non conteneva che un centesimo di grano di cianuro in soluzione, fece cadere morto un fanello a capo di mezzo minuto. Un mezzo grosso che contiene cinque grani di cianuro, ha fatto perire un alto e robusto cane in un quarto d'ora. I sintomi dell'attossicamento furono uguali a quelli che produce l'acido idro-cianico. Non si è mai presentata l'occasione di studiare su l'uomo gli accidenti causati da questa sostanza.

MANIERA DI ADOPERARLO.

Si fa sciogliere il cianuro di potassio in otto volte il suo peso di acqua distillata;

egli si trasforma in idro-cianato di potassa. Il cianuro meschiato all'acqua in questa proporzione, potrà ricevere il nome di *idro-cianato di potassa medicinale.*

Si può allora senza periglio amministrare quest'idro-cianato alle stesse dosi dell'acido prussico medicinale, e farlo passare nelle stesse preparazioni di quelle che già sono indicate per l'acido prussico. È possibile d'altronde di renderlo interamente indipendente dall'azione della piccola porzione di alcali contenuta nel cianuro, coll'aggiugnere alcune gocce di un acido vegetale qualunque, o col prescriverlo unito ad un siroppo acido; ne risulterà ugualmente il notabile vantaggio di lasciare più libero l'acido prussico.

Se si mette il cianuro di potassio invece dell'idro-cianato di potassa, in una pozione, bisognerà cominciare con un quarto di grano, ed aumentare successivamente fino a un grano; la qual dose è già stata oltrepassata da alcuni medici.

Ecco alcune formole:

Mescuglio pettorale.

P. Idro-cianato di potassa
medicinale. . . . . 1 grosso;

Acqua distillata. . . . . 1 libbra;
Zucchero puro . . . . . . 1 oncia e 1/2.

Si farà pigliare di questo mescuglio una cucchiajata alla sera, altra alla mattina; si può anco dividerne la dose fino ad amministrarne sei od otto in ventiquattr'ore.

Pozione pettorale.

P. Infusione di edera terrestre . 2 once;
Idro-cianato di potassa medicinale . . . . 15 gocce;
Siroppo di altea . . . . 1 oncia.

Di questa pozione se ne prende un cucchiajo da caffè tutte le tre ore.

Altra pozione col cianuro di potassio.

P. Acqua di lattuga . . . . . . 2 once;
Cianuro di potassio . . . 1/2 grano;
Siroppo di altea. . . . . 1 oncia.

Tutte le due ore si piglia di questa pozione una cucchiajata da tavola.

Siroppo d'idro-cianato di potassa.

P. Siroppo di zucchero perfettamente chiarificato. . . . 1 libbra;

Idro-cianato di potassa medicinale . . . . 1 grosso.

Questo siroppo serve per le pozioni pettorali ordinarie, ed invece degli altri siroppi.

CIANURO
DI ZINCO

******

Questo cianuro è amministrato, in questi ultimi tempi, in Germania, e serve a rimpiazzare l'acido idro-cianico. Si aggiugne ancora che questo medicamento ha delle proprietà vermifughe assai distinte. In aspettazione che l'esperienza decida, noi indicheremo qui il processo di preparare questo composto, che, secondo tutta l'apparenza, è quello stesso di cui si servono in Germania, nella mira che si possano tentare alcuni sperimenti.

PROCESSO PER PREPARARE IL CIANURO DI ZINCO.

Il sig. Pelletier ha fatto alcune ricerche per ottenere questa combinazione. Il mezzo

che gli è meglio riuscito consiste nel far depositare il solfato di zinco coll'idro-cianato di potassa: si forma un idro-cianato triplo (58) di zinco; questo idro-cianato bene diseccato e calcinato a rosso-scuro, si converte in cianuro di zinco. Tuttavia è mescolato di cianuro di potassio. È questa la preparazione preconizzata dagli Alemanni? Questo è probabile, ma nulla avvi che il provi direttamente.

MODO DI USARNE.

Il cianuro di zinco può essere amministrato nelle stesse dosi del cianuro di potassio. È d'uopo cominciare con un quarto di grano. Si potrà aumentare la dose, ma gradatamente fino ad un grano e mezzo in una pozione da prendersi a cucchiajate. Questi sperimenti debbon essere fatti con molta circospezione.

Leggesi nel Giornale di medicina pratica del dott. Hufeland (1823) che il dott. Henning si è servito con molto vantaggio del cianuro di zinco (*the cyanide of zinc*) ne' casi ne' quali ordinariamente si amministra l'acido idro-cianico. Ottenne particolarmente de' felici risultati nelle malattie verminose de' ragazzi.

Esso amministrava allora un grano di cianuro di zinco mescolato con la polvere di scialappa: lo ha pure fatto pigliare nelle malattie che sono la conseguenza dello spuntar dei denti. Il dott. HENNING ha trovato questo medicamento molto utile nelle affezioni nervose dello stomaco, e particolarmente ne' casi di *granchio di stomaco*. In queste malattie egli prescriveva il mescuglio seguente:

P. Cianuro di zinco . . . . 6 grani;
Magnesia calcinata . . . . . . 4 grani;
Polvere di cannella . . . . . . 3 grani.

Faceva pigliare questa dose tutte le quattr'ore. Talvolta ben anco si mescola il cianuro di zinco con lo zucchero, e si favoreggia l'azione facendo bevere in pari tempo un'infusione calda di piante aromatiche. Egli fa uso degli stessi mezzi nella penosa digestione, e nelle coliche che si manifestano ne' casi di difficile menstruazione. Il dott. HENNING ha pubblicato, nel giornale che abbiamo citato, dodici osservazioni in appoggio di questo modo di trattamento. Secondo la sua opinione il cianuro di zinco sarebbe preferibile all'acido idro-cianico.

CIANURO DI IODIO

******

Questo nuovo composto d'iodio, d'azoto e di carbonio fu scoperto dal sig. Serullas (*a*), volendo ripetere alcune delle belle esperienze del sig. Davy e Faraday sulla liquefazione dei gas; ma riconobbe ben presto che la combinazione dell'iodio e del cianogene poteva attuarsi senza il soccorso della pressione.

PROPRIETA' FISICHE E CHIMICHE.

Il cianuro d'iodio depurato col mezzo di una lieve sublimazione, come or ora diremo

(*a*) *Annales de chimie et de physique*; ottobre 1824, pag. 184.

esponendo il processo di preparazione, è bianchissimo, e si presenta sotto forma di lunghissimi aghi, estremamente sottili; il suo odore è assai piccante; irrita vivamente gli occhi e promove la lagrimazione; il suo sapore è eccessivamente caustico. Il suo peso specifico è maggiore di quello dell'acido solforico, a traverso il quale si precipita prontamente. Si volatilizza senza decomporsi ad una temperatura molto più alta di quella dell'acqua bollente. Gettato sui carboni accesi manda abbondanti vapori violetti; è più solubile nell'alcool che nell'acqua. Queste soluzioni senza colore hanno l'odore ed il sapore della sostanza stessa; elleno non cambiano in rosso la tintura di tornesole, nè quella di curcuma: solo, non decompone l'acqua. Non produce con il nitrato d'argento precipitato di sorta.

La potassa, in soluzione concentrata, decompone il cianuro di iodio; si forma dell'idriodato ed idro-cianato di potassa. L'acido nitrico non pare che abbia azione sul cianuro di iodio. L'acido solforico non lo intacca se non dopo un certo tempo. L'acido idro-clorico lo decompone; ma è l'acido solforoso liquido che ha l'azione la più notabile; questo lo decompone all'istante; l'acido è reso libero (59). Il gas acido solforoso

ben secco non agisce in alcun modo sul cianuro di iodio; il cloro non ha maggior azione su questo composto.

PROCESSO PER OTTENERE IL CIANURO DI IODIO.

Per operare la combinazione dell'acido e del cianogene, il sig. SERULLAS tritura diligentemente e prontamente, insieme in un mortajo di vetro, due parti di cianuro di mercurio ben secco, ed una parte di iodio parimenti perfettamente diseccato (60). Introduce il mescuglio in un'ampolla, il cui collo sia un po' largo; lo riscalda dappoi gradatamente fino a che il cianuro di mercurio comincia a decomporsi; lo scoppiettío, l'apparizione di alcuni vapori violetti, ed un principio di condensazione della materia bianca all'orifizio dell'ampolla ne sono gl'indizj. Allora la si trasporta, col mezzo di aste fatte a ferro di cavallo, contornate, in vicinanza di una gran campana di vetro situata sur un foglio di carta, o meglio ancora sur un quadrato di vetro; si alza da una parte la campana per potervi introdurre di sotto il collo dell'ampolla, la quale debb'essere inclinata nel modo, come se si volesse versare un liquido che ella contiene. All'istante istesso, vapori bianchi escono rapidissi-

mamente dall'ampolla e si condensano sul disco di vetro in forma di fiocchi spongiosi cccessivamente leggieri. Quando hanno cessato di formarvisi, si riscalda di nuovo per riceverli sotto la campana. Quest'operazione può altresì eseguirsi riscaldando il mescuglio in una piccola storta di vetro, a cui sia aggiunto un piccolo recipiente parimenti di vetro; ma avvi difficoltà a ritirare il prodotto, e si rimane più lungamente esposto alle sue emanazioni, le quali possono anche arrecare qualche nocumento.

Allorquando si adoperano, per la preparazione del cianuro di iodio, l'iodio ed il cianuro di mercurio nelle indicate proporzioni, si risparmia l'inconveniente di una sovrabbondanza di iodio; ma non è meno indispensabile di far subire una sublimazione, la quale ha per iscopo di separarlo da una quantità d'ioduro di mercurio che vi si trova mescolato. Questa sublimazione debb'essere fatta ad un calor ben diretto. Il sig. Serullas preferisce, all'oggetto di soddisfare più sicuramente a questa condizione, di procedere con il calore del bagno-maria a mal grado il tempo, di cui tale operazione abbisogna.

A quest'effetto s'introduce il cianuro di iodio impuro nel fondo di un tubo di vetro

un po' largo, in modo che non ve ne rimanga sulle pareti del vetro: lo si mantiene immerso nell'acqua del bagno, che debb'esser tenuto alla bollitura fino a che più non siavi nella parte inferiore del tubo se non l'ioduro rosso di mercurio che non è volatile a questa temperatura. Il tubo debb'essere un po' inclinato fuori del bagno, acciò il cianuro d'iodio volatilizzato si attacchi in questa parte, che, per la sua posizione, è la più fredda.

COMPOSIZIONE DEL CIANURO D' IODIO.

Nella mira di determinare le proporzioni de' principj costituenti il cianuro d'iodio, variate quantità di questo corpo sono state decomposte sulla limatura di ferro candente. L'ioduro di ferro che ne è risultato, trattato con la potassa pura, ha prodotto dell'ioduro di potassio, che, giusta la sua conosciuta composizione, pigliando la media di cinque esperienze, presenta per ogni gramma di cianuro 0, 8066 di iodio; per la qual cosa si può ammettere che un gramma di cianuro di iodio contenga:

Iodio	0, 828 . . .	1 atomo.
Cianogene . . .	0, 172 . . .	1 atomo.

È nullameno da osservarsi, dice il sig.

Serullas, che in ciascuna esperienza la quantità d'iodio era un po' meno di quella che doveva trovarvisi, secondo la supposizione che vi sarebbe nel cianuro un atomo di iodio ed un atomo di cianogene. Tuttavia la differenza non è sì grande per istabilire che questo corpo è formato di un atomo di iodio e di due atomi di cianogene; giacchè le proporzioni sarebbero così:

Iodio	0, 7062 . . .	1 atomo.
Cianogene . . .	0, 2938 . .	2 atomi.

AZIONE DEL CIANURO D'IODIO SULL'UOMO.

Il cianuro d'iodio, dice il sig. Serullas, avuto riguardo alla sua composizione, deve avere un'azione molto energica su l'economia animale, e la medicina troverà probabilmente il modo di applicarlo. Non pare nullameno che sia tanto deletere, quanto la natura de' suoi elementi potrebbe farlo supporre. Questo distinto chimico, al quale siamo debitori delle belle operazioni sul cianuro, dalle quali abbiamo cavato questi dettagli, ne ha assaggiato, come pure alcune persone addette al suo laboratorio, le quali al pari di lui furono esposte, tanto all'operazione, mentre si preparava, come a riporlo ne' vasi a respirarne delle grandi quantità:

hanno essi provato solamente dell' abbattimento, e sempre una violenta irritazione degli occhi, che si dissipò ciò nullostante in poco tempo.

Il sig. Thenard mi ha favorito di una sufficiente quantità di cianuro di iodio: ma noi non abbiamo potuto fare per anco sufficienti esperienze per ben conoscere il modo di agire di questa sostanza; questo composto, non che il modo di prepararlo, fu fatto di pubblica ragione, onde si possa prepararne e tentare nuovi sperimenti.

SOLANINA

******

Quest'alcali è stato scoperto dal sig. Desfosses a Besançon in due individui della famiglia de' solani; il solatro ortense, *solanum nigrum*, e la dulcamara, *solanum dulcamara*. Esiste egli in queste due piante; ma le foglie dell'ultima ne contengono una quantità assai notabile, mentre in quelle del solatro non se ne riscontra alcuna traccia (61).

Molti abili chimici hanno trattato il solatro e la dulcamara con i processi indicati dal sig. Desfosses, e non hanno ottenuto che un po' di fosfato di calce e di materia vegetale, senza alcuna traccia di quest'alcali vegetale. Sarebbe essenziale che il sig. Desfosses volesse ripetere le sue esperienze, onde avverare di nuovo il fatto che egli ha annunziato, o pure indicar bene qual è la

ragione che a Parigi non si è potuto ottenere la solanina.

PREPARAZIONE DELLA SOLANINA.

La solanina si trova, nella più grande abbondanza, nelle bacche del solatro ortense, ed è nello stato di malato (62). A fine di ottenerla, nel sugo spremuto e filtrato di queste bacche si versa dell'ammoniaca; si forma in questo modo un precipitato di color grigio. Questo deposito, separato col filtro, lavato e trattato con l'alcool bollente, dà, coll'evaporazione, la base salificabile, che si ottiene dappoi abbastanza pura, quando siasi operato su le bacche perfettamente mature. Ma se si tratta il sugo delle bacche ancor verdi, la solanina rimane unita ad una certa quantità di clorifilla (63), della quale riesce difficile sbarazzarla.

PROPRIETA' DELLA SOLANINA.

Allorquando questa sostanza è perfettamente pura, si presenta in forma di una polvere bianca, opaca, talvolta color di madreperla.

La solanina è senza odore, ed il suo sapore è leggermente amaro e nauseoso; la

sua amarezza si sviluppa sciogliendola negli acidi, e particolarmente nell' acido acetico. I sali che essa forma cogli acidi non sono cristallizzabili; la loro soluzione, colla svaporazione, si trasforma in una massa gommosa, trasparente, facile a polverizzarsi.

La solanina è insolubile nell' acqua fredda; l'acqua calda non ne scioglie che 1/8000; l'alcool ne scioglie una piccola porzione.

Le sue proprietà alcaline sono poco appalesate dalla sua azione sulla curcuma; nulladimeno essa ridona il color azzurro alla carta tinta di tornesole e fatta rossa dagli acidi; si unisce anco a freddo con gli acidi; e può, operando con attenzione, somministrare delle dissoluzioni perfettamente neutre. Al pari di tutti gli alcali vegetali, non abbisogna che di pochissima quantità di acido per essere saturata.

AZIONE DELLA SOLANINA SU GLI ANIMALI.

Introdotta nello stomaco di un cane o di un gatto questa sostanza alla dose di 2 a 4 grani, eccita vomito violento, seguìto ben presto da un assopimento che dura molte ore.

Un giovane gatto ha potuto sopportare, senza morire, 8 grani di solanina. Dopo un vomito violento provò una forte sonnolenza,

che durò quasi trentasei ore. Colla solanina, estratta dal *solanum ferox*, che ci fu trasmessa dal sig. PELLETIER, noi abbiamo fatto l'esperimento su due giovani cani, ed abbiamo riconosciuto che era molto acre; poichè ella ha prodotto una salivazione abbondante in uno di questi animali, ma non ebbe sonnolenza.

AZIONE DELLA SOLANINA SU L'UOMO.

Se si trangugia una piccolissima quantità di solanina, si manifesta alla gola un senso vivissimo d'irritazione. Messa in bocca la solanina fa sentire un sapore nauseoso, leggermente amaro, ma che diviene molto più forte se è disciolta in un poco di acido acetico.

L'acetato è il solo, fra tutti i sali di solanina, di cui ho sperimentata l'azione su l'uomo. Alla dose di un quarto di grano produce nausea, ma non si ravvisa in seguito la tendenza al sonno.

Si vede, dopo ciò che noi abbiamo detto che la solanina, come l'oppio, può produrre vomito e sonno; ma le sue proprietà vomitive sembrano molto più sviluppate di quelle dell'oppio, mentre le sue proprietà narcotiche sono evidentemente assai minori.

CASI NE' QUALI SI POTRA' FAR USO DELLA SOLANINA.

Non si è ancora sperimentato la solanina nelle persone malate; ma si può tentare di usarla ne' casi ne' quali l'estratto del solatro e della dulcamara sono indicati.

* *

DELFINA

******

Correva l'anno 1819, quando fu scoperto quest'alcali, nella semenza della stafusaria, *delphinum staphisagria*, dai sigg. Feneulle e Lassaigne, i quali l'hanno segnato del nome preso da quello della famiglia della stafusaria, nell'idea che l'agrezza, propria alle piante di questa famiglia, era dovuta a questo principio; essi però non hanno potuto confermare l'opinione loro coll'analisi di altri *delphinium*.

PREPARAZIONE DELLA DELFINA.

In poca acqua distillata si fa bollire una porzione di semenza, mondata da' suoi inviluppi e ridotta in pasta fina. Si passa per una tela di lino, poi si filtra il decotto. Vi

si aggiugne della magnesia purissima, e si continua per alcuni minuti la bollitura. A capo di questo tempo si filtra di nuovo; il residuo, lavato esattamente, è sottoposto all'azione dell'alcool rettificatissimo. Facendo in seguito svaporare questa tintura alcoolica, si ottiene la delfina in forma di una polvere bianca, la quale presenta alcuni punti cristallini.

Questo è il processo più semplice con cui si può ottenere la delfina. Se si volesse tentare di averne una grande quantità, siccome l'operazione della mondatura dei grani richiede molto tempo e pazienza, sarebbe da preferirsi il metodo seguente al sopraindicato.

Si sottopone la semenza, non monda e ben contusa, all'azione dell'acido solforico debole. Si fa depositare il liquore coll'ammoniaca, e si ottiene poi coll'alcool la delfina, che contiene ancora un poco di principio colorante. Onde depurarla, con la distillazione si ricava l'alcool; si scioglie il residuo nell'acido idro-clorico e si fa bollire con la magnesia. Il deposito è trattato di nuovo con lo spirito di vino, che dà in fine la delfina perfettamente pura.

PROPRIETA' DELLA DELFINA.

La delfina, nello stato di purezza, si presenta in forma di polvere bianca, cristallina, allorchè essa è umida, ma diventa ben presto opaca esponendola all'aria. Il suo odore è nullo; il suo sapore amarissimo, ed in seguito acre.

L'acqua scioglie una piccolissima quantità di delfina, che non si può riconoscere se non dal poco amaro che acquista.

L'alcool e l'etere la sciolgono assai facilmente: la soluzione alcoolica cambia in color verde il siroppo di viole, e ridona il color azzurro alla carta tinta di tornesole, e fatta rossa pria dagli acidi.

La delfina forma con gli acidi solforico, nitrico, idro-clorico, ossalico, acetico, ec., dei sali neutri solubilissimi, il sapore de' quali è estremamente amaro e molto acre; gli alcali la fanno depositare in forma di gelatina bianca (64).

CASI NE' QUALI SI POTRA' FARNE USO.

La delfina non è stata finora sperimentata come medicamento; ma se la stafusaria ha qualche virtù medicinale, è presumibile

che risieda nell'alcali che si ricava da questa pianta. Si potrà adunque tentare di adoperarla nelle circostanze nelle quali la stafusaria è indicata; ed allora sarà d'uopo far uso dei sali di questa base per ragione della loro suscettività a sciogliersi.

GENZIANINO

******

Una circostanza molto singolare ci offre la scoperta di quest'alcali, ed è tale che merita di essere qui riferita.

Si occuparono, contemporaneamente, il sig. Henry, capo della farmacia centrale, ed il sig. Caventou (*a*), e senza saputa l'uno dell'altro, dell'analisi della genziana (65). Essi sono pervenuti a risultati talmente identici,

(*a*) Il sig. Caventou ha ricavato dalla radice dell'albero che produce la cassia in bastoni, *cassia fistula*, un principio amaro, il quale potrebbe essere forse assai utilmente adoperato nel trattamento delle febbri intermittenti. Questo principio amaro ha la singolare proprietà di formare delle combinazioni pochissimo solubili nell'acqua, con gli acidi nitrico, muriatico e solforico. Però ne forma invece de' solubilissimi con la potassa, la soda, l'ammoniaca, ed anco la magnesia, la calce, la barite, ec.

che scambievolmente essendosi comunicati i loro lavori, parea che di concerto fossero stati intrapresi, per lo che hanno risoluto, unitamente, farli di pubblica ragione (*a*).

PREPARAZIONE DEL GENZIANINO.

La radice di genziana, in polvere, è messa nell'etere ed è trattata a freddo. A capo di quarantotto ore si ottiene una tintura giallo-verdastra; questa tintura filtrata, e versata poi in un vaso coperto, ed esposta al calore, si rappiglia col divenir fredda, se il liquore è bastantemente concentrato, in una massa gialla cristallina, di un odore e di un sapore di genziana assai distinti.

Questa massa debb'essere trattata più volte con l'alcool, e fino a che questo cessa di pren-

(*a*) Questo fatto è doppiamente degno di osservazione; in primo luogo perchè prova come dopo alcuni anni i metodi di analizzare le sostanze vegetali si sono perfezionati; secondariamente perchè mostra il cambiamento, che, a causa dei progressi delle scienze, si è operato in quelli che le coltivano. Un simile avvenimento, sono cento anni, accaduto, suscitò fra due dotti un'ostinata questione, mentre in oggi non produsse fra questi de' quali parliamo, che un sentimento di gioja in vedere la scoperta dell'uno confermata da quella dell'altro.

dere il colore cedrino. Si riuniscono le lavature; si espongono a un dolce calore, e si vede di nuovo comparire la massa gialla cristallina, che, al fine dell'evaporazione, si rappiglia ancora in massa; questa è di un amaro fortissimo. Messa di nuovo nell'alcool debole, si ridiscioglie in parte, tranne una certa quantità di materia oliosa.

Quest'ultima soluzione alcoolica, oltre il principio amaro della genziana, contiene una sostanza acida, e la materia odorosa della genziana.

Facendo svaporare questo liquore a secchezza, e diluire la materia nell'acqua; aggiugnendo un poco di magnesia calcinata e ben lavata; facendo bollire e svaporare a bagno maria, si sperde la maggior parte della materia odorosa della genziana; l'acidità scompare con la magnesia, ed il principio amaro giallo rimane in parte libero, ed in parte combinato con la magnesia, alla quale comunica un bel color giallo. Allora, facendo bollire questa magnesia con l'etere, si toglie la più gran parte del principio amaro, che si ottiene puro e libero con la evaporazione. Quando si vuole separare la maggior parte del principio amaro, che rimane unito alla magnesia, e che l'etere non può togliere, la si tratta coll'acido ossalico,

in quantità sufficiente per ottenere l'acidità. Quest'acido s'impossessa della magnesia, e lascia libero il principio amaro, che si ottiene col modo già indicato.

PROPRIETA' DEL GENZIANINO.

Il genzianino ha color giallo; è senza odore, di un amaro di genziana aromatico, fortissimo, che va crescendo molto quando si discioglie in un acido.

È solubilissimo nell'etere e nell'alcool, e si separa per mezzo della spontanea evaporazione in forma di piccolissimi aghi cristallini gialli. È molto meno solubile nell'acqua fredda, a cui nulladimeno comunica un sapore amarissimo; l'acqua bollente ne scioglie in maggior quantità.

Gli alcali allungati danno maggior intensità al suo colore, e ne disciolgono un po' più dell'acqua stessa.

Gli acidi indeboliscono il suo color giallo d'una maniera sensibilissima. Le sue dissoluzioni con gli acidi solforico e fosforico sono quasi senza colore, e giallastre sono quelle con gli acidi più deboli, come l'acido acetico. L'acido solforico concentrato lo carbonizza e distrugge la sua amarezza.

Esposto il genzianino in un tubo di vetro

al calore del mercurio bollente, si sublima in forma di piccoli aghi gialli, cristallini. Una parte è decomposta.

Il genzianino non cambia sensibilmente il colore del tornesole azzurro fatto rosso dagli acidi. Esso sembra neutro.

AZIONE DEL GENZIANINO SU GLI ANIMALI E SU L'UOMO.

Mercè alcuni sperimenti da me fatti, mi sono assicurato che il genzianino non ha alcuna qualità velenosa. Molti grani di questa sostanza schizzettati nelle vene, non hanno causato alcun effetto apparente. Io stesso ne ho trangugiati due grani sciolti nell'alcool, e non ho provato che una grandissima amarezza ed un leggier senso di calore nello stomaco.

MANIERA DI USARE IL GENZIANINO.

La tintura è la preparazione, che pare debba essere la più frequentemente usata. La formola seguente potrà servire all'uopo.

Tintura di genzianino.

P. Alcool a 24.° . . . . . . 1 oncia.
Genzianino . . . . 5 grani;

Questa tintura rimpiazza con vantaggio l'elixir di genziana, e serve agli stessi bisogni e nelle stesse circostanze (66).

Siroppo di genzianino.

P. Siroppo di zucchero . . 1 libbra;
Genzianino . . . . . 16 grani.

Questo siroppo è uno de' migliori amari de' quali si possa far uso nelle affezioni scrofolose (67).

IODIO

*****

L'iodio è un corpo semplice, scoperto nell'anno 1813 dal sig. Courtois nell'acque-madri della *soda di varech*; ma è il sig. Gay-Lussac che ci ha fatto conoscere la maggior parte delle sue proprietà. Questo corpo si trova nella maggior parte dei *Fucus* (68) che crescono alla riva del mare, e di più, secondo il sig. Fife, nelle spugne (*a*). Il sig. Gaultier de Claubry (*b*) ha riconosciuto che l'iodio esiste nelle acque madri di soda di varech allo stato di idriodato di potassa. Molte acque minerali gli debbono le proprietà loro. Il sig. Angelini, farmacista a

(*a*) *Annales de chim. et de phys.*, tom. XII, pag. 405.

(*b*) *Annales de chim.*, tom. XCIII, pag. 75.

Voghera, ha avverato per mezzo dell'amido, la presenza dell'iodio nelle acque salate di Voghera, ma senza far conoscere più particolarmente il suo processo. Questo stesso chimico ha riconosciuto pure l'iodio nelle acque di Sales, nel Voraguais, le quali acque sono ritenute efficaci contro il gozzo e negli ingorgamenti linfatici. Il sig. dott. Cantu, professore di chimica a Torino (*a*), maravigliato per i prodigiosi effetti dell'acqua solforosa di Castel Nuovo d'Asti, in queste stesse malattie, avea ricercato, al momento senza successo, l'iodio in queste acque. Incoraggiato per le nuove ricerche del sig. Angelini fatte su l'acque di Sales, pervenne a riconoscervi la presenza dell'iodio. Il sig. Cantu è indotto a credere che l'iodio esista in tutte le acque solforose che contengono de' cloruri. Diverse acque minerali non solforose, e particolarmente quella di Echaillon in Savoja, che dà un decimo del peso di sal marino, e di cui si conosce la grande efficacia contro il gozzo, non ha dato alcuna traccia di iodio.

Il sig. Balard (*b*), preparatore presso la

(*a*) Memorie della reale Accademia delle scienze di Torino, tom. XXIX, pag. 221.

(*b*) *Annales de phys. et de chim.* Febbrajo 1825.

Facoltà delle scienze di Montpellier, col modificare l'uso dell'amido come reattivo dell'iodio pervenne ad avverare l'esistenza di questo corpo ne' diversi molluschi marini nudi o testacei, quali sono i doris, le veneri, le ostriche, ec., molti polipieri e vegetali marini, le *gorgonie*, la *zostera marina*, e particolarmente nell'acqua madre delle saline alimentate dal Mediterraneo (*a*): egli non ha potuto riconoscere in quale stato esiste l'iodio nell'acqua di mare, a cagione della sua piccola quantità; ma egli crede che vi sia allo stato di idriodato.

(*a*) Siccome il processo del sig. Balard è molto semplice ed ingegnoso, noi ora qui lo descriveremo in poche parole. Dopo avere mescolato il liquore che contiene dell'iodio con l'amido e l'acido solforico, entro si versa dolcemente una piccola quantità di soluzione acquosa di cloro; questo liquido, a causa del suo minor peso specifico, non si mischia col precedente, ed, al punto in cui eglino si trovano si vede manifestarsi una zona azzurra che, avvegnachè debole, non può a meno di essere avvisata. Se si agita leggermente il vaso in modo da mescolare una parte del liquido inferiore con la soluzione di cloro che lo sovrasta, la tinta azzurra si sviluppa nella parte con la quale il cloro è in contatto; ma se si venisse ad agitar il tutto, ed a mescolare compiutamente i due liquori, il color azzurro scomparirebbe all'istante se il cloro fosse in eccesso.

Il sig. VAUQUELIN ha ritrovato l'iodio in combinazione coll'argento in un pezzo di minerale procedente da una miniera ne' dintorni del Messico, il di cui sito non è ben determinato.

PROPRIETA' FISICHE E CHIMICHE DELL'IODIO.

Il nome di iodio è stato dato dalla parola greca ἰωδής, violaceo, a causa del colore che presenta quand'è allo stato di vapore. All'ordinaria temperatura l'iodio è solido: esso si presenta in forma di piccole lamine grigie di una debole tenacità, che hanno l'aspetto della piombaggine. Si fonde a una temperatura di 170.° c., si volatilizza a 175.° c., spandendo de' bellissimi vapori violetti. Questi vapori racchiusi in un recipiente si condensano di nuovo in lamine cristalline.

L'iodio si scioglie nell'etere e nello spirito di vino; quest'ultimo ne scioglie più o meno secondo che è più o meno rettificato; a 35.° e ad una temperatura di 13.° c., ne scioglie 1/9 del suo peso. A 40.° di concentrazione ed alla stessa temperatura ne scioglie 1/6; l'acqua non iscioglie l'iodio che 1/700 del suo peso (69).

L'iodio ha la proprietà di formare un acido con l'idrogeno ed un altro coll'ossigeno.

Non si saprebbe combinare l'iodio con l'ossigeno allo stato gasoso; ma si unisce però coll'ossigeno allo stato di gas nascente, e forma l'acido iodico (70).

L'iodio ha molta affinità per l'idrogeno; lo toglie a un gran numero di corpi, e lo assorbe allo stato gasoso, allorchè la temperatura è alta; forma con questo gas l'acido idriodico, composto solamente d'iodio e d'idrogeno. Quest'acido si presenta in forma di un gas senza colore, di sapor forte, e di un odore molto piccante che fa rossa fortemente la tintura di tornesole, e spegne i corpi in combustione.

Questo gas è assorbito molto rapidamente dall'acqua, che ne scioglie una grandissima quantità: spande altresì nell'aria de' fumi bianchi, impossessandosi de' vapori acquosi che vi sono contenuti.

Si può ottenere l'acido idriodico versando dell'acqua su l'ioduro di fosforo fatto con otto parti d'iodio ed una di fosforo, e distillando il liquore. La prima parte che passa non è, per così dire, che acqua; l'ultima al contrario, se la si raccoglie separatamente, è molto concentrata, e spande nell'aria dei fumi spessi; quest'è l'acido idriodico. L'acido fosforico, che parimenti si è formato, rimane in fondo della storta (71).

L'acido idriodico può unirsi ad un gran numero di basi, e forma, con alcune, dei sali neutri, de' quali il più usitato infino adesso in medicina è l'idriodato di potassa; l'idriodato di soda fu qualche volta adoperato, e con la stessa apparenza di buon successo.

PREPARAZIONE DELL'IODIO.

L'iodio si estrae, come abbiamo già detto, dalle acque madri della soda di varech, nelle quali si trova allo stato di idriodato di potassa.

Si ottengono queste acque facendo bruciare i differenti fuchi che crescono sul lido del mare di Normandia, lisciviando la cenere e concentrando il liquore.

Quindi, per avere l'iodio, è d'uopo versare in queste acque dell'acido solforico concentrato, poi far bollire a poco a poco il liquore in una storta di vetro munita di un recipiente. L'acido solforico s'impadronisce della base dell'idriodato e dell'idrogeno dell'acido idriodico, di modo che ne risulta del solfato di potassa, dell'acqua, dell'acido solforoso e dell'iodio, che svapora in forma di vapori violetti, passa nel recipiente con un poco di acido, e si condensa in questo stato.

A fine di depurarlo bisogna lavarlo e mischiarlo con dell'acqua che contenga un po' di potassa, e di nuovo distillarlo (72).

PREPARAZIONE DEGLI IDRIODATI DI POTASSA E DI SODA SEMPLICI E IODURATI.

Quando su l'iodio allo stato metallico (73) si versi una soluzione di soda o di potassa, si forma un iodato ed un idriodato che si separa l'uno dall'altro col mezzo dell'alcool, che non iscioglie che l'ultimo di questi sali; si ottiene l'idriodato puro per mezzo della evaporazione.

Nella stessa maniera degli altri idriodati neutri si possono ottenere gli idriodati di soda e di potassa, cioè combinando direttamente l'acido con l'ossido.

Gli idriodati di soda e di potassa sono sali deliquescenti, per conseguenza solubilissimi nell'acqua. La loro soluzione è suscettiva di disciogliere ancora dell'iodio, e formare per tal modo un idriodato iodurato.

Il sig. Baup (*a*) e Calloud (*b*), il primo farmacista a Vevay e l'altro ad Annecy, hanno trovato, ciascuno però dal canto suo, uno

---

(*a*) *Naturwiss. Anzeiger* 1821.

(*b*) *Journal de pharmacie*, ottobre 1822.

stesso processo per ottenere l'idriodato di potassa per mezzo dell'idriodato di ferro.

Ecco in che consiste: in un'ampolla o in un matraccio s'introduce una parte di iodio e tre o quattro parti di acqua; vi si aggiugne a poco a poco e per intervalli un soprappiù di limatura di ferro puro, mezza parte, per esempio. La combinazione succede all'istante; si sviluppa molto calore, l'iodio scompare, ed il liquido si colora in rosso carico. Nel tempo di questa viva reazione si forma un idriodato iodurato: riscaldando leggermente e rimuovendo per un momento, mentre esso è ancor caldo, lo si converte in semplice idriodato di ferro. Si riconosce, allo scoloramento quasi totale del liquido, che l'azione è terminata; ma più sicuramente, allorchè la carta bianca più non si tigne in rosso. Si filtra il liquore, e si allunga di alcune parti d'acqua, si ripone in una capsula o in un matraccio situato nella sabbia, e si porta il calore al punto di farlo quasi bollire; allora si fa depositare il ferro per mezzo del carbonato o del sotto-carbonato di potassa puro. Questa parte dell'operazione richiede attenzione per non aggiugnere maggior dose di potassa, la quale si potrà, per verità, separare con ripetute cristallizzazioni o saturare con l'acido idrio-

dico. Dopo avere filtrato per separare il deposito ferruginoso, ed averlo bene lavato si procede all'evaporazione del liquido filtrato incominciando dalle acque delle lavature. Si può far cristallizzare il sale con il raffreddamento o per evaporazione; nell'ultimo caso si collocherà la soluzione concentrata dell'idriodato di potassa non alla stufa, perchè il sale anderà sulle pareti del vaso, e finirà per assorbire tutto il liquido, ma ad un fuoco dolcissimo, ove gli orli del vaso, essendo meno riscaldati del fondo, possono condensare un poco di vapore che si solleva, ed impedire per tal modo l'ascensione del sale. Poco a poco i cristalli si depositano; allorchè essi riempiono quasi tutto lo spazio occupato dal liquido, si lascia diventar freddo, indi sgocciolare le acque madri che devono in seguito essere svaporate per ricavare nuovo sale; finalmente si diseccano interamente i cristalli alla stufa o sul fuoco, ov'essi subiscono un leggero screpazzare.

Per ottenere questo sale perfettamente puro, bisogna fargli subire nuove cristallizzazioni, particolarmente se la potassa è stata aggiunta in dose eccedente. Se il ferro adoperato era un po' cuprifero, sarà bastante di far passare nelle acque madri alcune bolle

di idrogeno solforato, e di filtrarle pria di procedere a nuove cristallizzazioni.

L'idriodato di potassa (ioduro di potassio) cristallizza ordinariamente in cubi; con un'evaporazione ben diretta esso cristallizza in tremogge più o meno allargate. Questi cristalli sono quasi sempre opachi o di un bianco di latte. Dal lento raffreddamento di una soluzione poco concentrata il sig. Baup lo ha ottenuto cristallizzato in lunghi prismi quadrangolari, ed anco in prismi corti terminati con una piramide a quattro faccette.

La suscettibilità a sciogliersi dell'ioduro di potassio a 18.° (term. centigr.) è stata determinata dal sig. Gay-Lussac: 100 parti di acqua a questa temperatura sciolgono 143 di questo ioduro. Il sig. Baup ha trovato che la stessa quantità d'acqua a 12.°, 5 cent., ne scioglieva 136, ed a 16.°, 141 parti.

Fanno bisogno 5 parti 1/2 d'alcool, peso specifico = 0, 85 a 12.°, 5, e di 39 a 40 parti d'alcool assoluto, alla stessa temperatura, per isciogliere una di ioduro di potassio; se ne scioglie nell'uno e l'altro caso molto più a caldo che a freddo.

IDRIODATO DI POTASSA IODURATO.

Il sig. Baup ha trovato che gl'idriodati iodurati erano combinazioni con proporzioni fisse e determinate in modo che la soluzione di idriodato di soda o di potassa, che si sapeva suscettiva di disciogliere ancora dell'iodio, può, qualunque sieno d'altronde le circostanze, combinarsi con una quantità di iodio eguale a quella che contiene ella stessa (cioè di 3/4 del suo peso o : : 76, 5: 100).

Non è stato finora usato in medicina che l'idriodato *iodurato* di potassa, ordinariamente sciolto nell'acqua; si deve preferire l'idriodato semplice.

AZIONE DELL'IODIO SU L'UOMO E SU GLI ANIMALI.

Trascorso poco tempo dopo la pubblicazione del suo bel lavoro sull'iodio, il sig. Gay-Lussac me ne diede una certa quantità onde io ne studiassi gli effetti su gli animali. Subitamente feci alcune esperienze, fra le altre, quella d'introdurre la tintura di iodio nelle vene, alla dose di un grosso, senza che si manifestasse alcun effetto apparente.

Ad alcuni cani ne feci trangugiare, essi vomitarono, ma non hanno provato alcun altro effetto.

Veggendo che la nuova sostanza non era nociva, io stesso ho trangugiato un cucchiajo da caffè di tintura; e nulla mi accadde, se non che ho provato un sapore disaggradito, che si mantenne per molte ore, ma che si dissipò in seguito a poco a poco.

Non è molto tempo che ho veduto un figlio di 4 anni, al quale, per inavvertenza, si fece prendere un cucchiajo da caffè di tintura di iodio, preparata dal sig. Pelletier; i labbri e la lingua si sono coloriti in giallo, ma questo avvenimento non fu seguìto da alcun accidente (74).

Oltre le proprietà terapeutiche dell'iodio, uno dei suoi più notabili effetti si è, quando sia continuato l'uso per qualche tempo, la diminuzione di volume delle ghiande mammarie nella donna, e dei testicoli nell'uomo. Io non ebbi giammai occasione di osservare da me stesso questo fenomeno, ma lo fu visto, si assicura, frequentemente in Isvizzera.

CASI NE' QUALI SI ADOPERANO LE PREPARAZIONI D'IODIO.

Il medico di Ginevra, sig. Coindet, fu il primo che ha fatto uso dell'iodio come medicamento; esso se n'è servito nel trattamento del gozzo con ottimo successo. Questi sperimenti sono stati ripetuti dappoi, tanto in Francia che in Isvizzera, da molti medici; e dalle loro osservazioni pare risulti che nell'iodio ora si abbia un rimedio efficace contro una malattia, che si mostra talvolta tanto ribelle.

Quantunque si debbano, specialmente, attendere nuovi risultati dall'uso dell'iodio, allorchè il gozzo è recente, e che si presenta negli individui che non hanno per anco tocca l'età matura, nulladimeno si sono veduti dissiparsi con questo mezzo de' vecchi gozzi duri e voluminosi; ma siccome in questo caso il trattamento è necessariamente più lungo, così potrebbe l'uso, per molto tempo continuato, avere un'azione nociva su lo stomaco: all'oggetto di trovare un rimedio a quest'inconveniente, si è cercato d'introdurre l'iodio per un'altra via, qual è quella delle fregagioni.

Se nuovi esempi fossero ora necessarj per

provare ai pratici l'utilità de' medicamenti semplici su le antiche formole, noi citeremmo le osservazioni raccolte dal sig. William Rickwood, de' gozzi guariti coll'iodio, mentre si era fatt'uso da prima di spugna bruciata, solamente con momentaneo successo (*a*). Fra i fatti riferiti da questo medico avvene uno curioso; ed è la guarigione di un gozzo, o almeno una diminuzione notabilissima di questo tumore in una donna di settant'anni.

Si è amministrato l'iodio nelle malattie scrofolose e con uguale apparenza di buon successo: un gran numero di osservazioni viene oggi a confermare l'utilità di questo medicamento in tale malattia. Il sig. Baup ha guarito, coll'uso dell'iodio, delle ulceri scrofolose inveterate. Io ho ottenuto con questo mezzo la risoluzione degli ingorgamenti ghiandolosi molto considerabili.

Nella relazione su l'Instituto policlinico di Berlino per gli anni 1820, 1821 e 1822, i sigg. Hufeland ed Osann dopo avere riferite molte osservazioni di gozzi guariti con la tintura di iodio e coll'idriodato di potassa, annunziano di avere ottenuto ben anco qualche vantaggio dalle stesse preparazioni

---

(*a*) *London med. and phys. Journ.*, agosto 1823.

di iodio contro lo scirro ed il carcinoma dell'utero. Il sig. dott. Wagner assicura di avere ottenuto de' buoni effetti dall'iodio nel trattamento di un tumore che egli risguardava come canceroso, ed era situato vicino alla mascella. Il dott. Hannemann (*a*) ha altresì riferito un'osservazione, dalla quale risulta che l'iodio ebbe un'influenza notabile sur un cancro della matrice giunto all'ultimo grado; era desso in comunicazione tra la vagina e la cavità addominale, di modo che la guarigione non si è verificata; ma lo stato del malato era molto migliorato.

Il sig. Zinck ha letto, nell'anno 1823, alla Società del Cantone di Losanna, una Memoria, nella quale esso riferisce due osservazioni relativamente a tumori bianchi guariti con le preparazioni di iodio.

Nella Memoria del sig. Gairdner su l'iodio troviamo un ugual caso di guarigione che gli è stato comunicato dal sig. prof. Maunoir di Ginevra. Un ragazzo aveva al ginocchio un notabile tumor bianco (*White Swelling*). Non poteva camminare senza le grucce; i vescicanti, le sanguisughe ed i risolventi d'ogni specie si sono adoperati, si fecero mattina e sera fregagioni sul tumore

---

(*a*) *Journal der pracktischen Heilkunde.*

con una quantità pari ad un nocciuolo di pomata di iodio; internamente fu amministrata la tintura di iodio a piccola dose. Dopo alcune settimane la guarigione fu completa.

Il sig. ZINCK ha pubblicato ben anco due Memorie (*a*) sull'abuso che si fa dell'iodio internamente; egli ha fatto vedere che l'azione dell'iodio prolungata troppo lungo tempo può produrre infiammazione allo stomaco; ma quest'accidente avvenne per errore de' malati, che nella speranza di ottenere una più pronta guarigione, o pure per prevenire il male, pigliavano dosi fortissime di questo medicamento.

Ecco il passo letterale della Memoria del sig. ZINCK — « Al momento che fu indicata la tintura di iodio per guarire il gozzo, a Losanna se ne fece un uso incomprensibile; e fu spinto sì lunge, che si potrebbe dire senza esagerazione, che la bottiglietta di tintura di iodio si portava in piazza dal venditore di dolci; come pure ho veduto taluni portarla seco loro. Pochi eccettuati, ognuno ne usava, ben anco quelli che temevano che il gozzo potesse loro venire col tempo, e nelle farmacie si distribuiva senza pre-

(*a*) *Journal complémentaire*, aprile e maggio 1824.

scrizione di medico un tal rimedio. Ho numerato col sig. Bischoff, farmacista di qui, che si può valutare, volendo anco attenersi al di sotto, a 10 libbre almeno l'iodio che ha servito per preparare la tintura ch'egli ha venduta il primo anno, e ne vendevano pure gli altri farmacisti. Molte persone la facevano venire da Ginevra, credendo male a proposito, ch'ella fosse la migliore. Questa manìa di pigliar l'iodio fu la causa di molte vittime, ma, generalmente, noi ne ebbimo poche a paragone del gran numero d'individui che hanno fatt'uso della tintura senza alcuna specie di precauzione, e quelli che sono periti, hanno mostrato che lo furono per abuso di dose. »

In questi ultimi tempi l'uso dell'iodio si è divulgato in Inghilterra, ove non era stato amministrato che da un piccolissimo numero di medici. Il sig. dott. Gairdner ha fatto di pubblico diritto un'interessante Memoria degli effetti dell'iodio su l'economia animale e sui vantaggi che si possono ottenere nel trattamento del gozzo, delle scrofole e delle affezioni tubercolose del petto e dell'addomine. Noi faremo osservare che egli è ben raro che l'iodio sia cagione de' gravi accidenti come pretende il sig. Gairdner; sarà d'uopo credere che egli sia stato amministrato

con sì poca precauzione, come lo fu dal giovane studente di cui l'autore parla, il quale volle lui stesso guarire sua sorella di un gozzo che l'affliggeva.

Il sig. dott. Baron, a Londra, lo ha amministrato pure, con qualche successo, nel trattamento della tisichezza scrofolosa, ed alcune altre affezioni tubercolose. Questi primi sperimenti esigono che nuovi fatti si raccolgano, perchè si sappia fino a qual punto si possa contare su l'efficacia dell'iodio, allorchè la tisi non è che poco avanzata.

Il fu Haden, nella traduzione inglese del nostro Formulario, ha riferito ben anco un caso di etisia presunta guarita coll'iodio.

Il sig. De Fermon ha ottenuto buonissimi effetti sur una giovane donna afflitta da etisia con la pozione seguente, che le faceva pigliare una cucchiajata da caffè tutte le ore.

P. Acqua di lattuga . 4 once;
Soluzione d'idriodato di potassa . . 15 gocce;
Acido prussico medicinale . . . 10 gocce alle 12;
Siroppo d'altea . 1 oncia.

Si può a vece dell'acido prussico e del

siroppo d'altea aggiugnervi un'oncia di siroppo cianico.

Il dott. Baron, che noi abbiamo citato, riferisce nel suo Trattato delle malattie tubercolose (*a*) un caso di idropisia cistidea dell'ovario, nel quale l'uso dell'iodio fu susseguitato da buon successo, il più pronto ed il più distinto. Il sig. Gairdner, che fa menzione di questo fatto nella sua Memoria su l'iodio, dice avere altresì consigliato con gran vantaggio questo medicamento in un caso simile; volle amministrarlo in molti casi di ascite, ma egli non ottenne alcun buon effetto.

Il sig. Coindet vanta l'iodio come un possente emenagogo: quest'ultima proprietà è stata confermata dalle osservazioni del prof. Brera (*b*) e di alcuni altri medici.

Fu amministrato, in una soppressione di mestrui, l'iodio, ad una ragazza, della quale non era permesso in alcun modo sospettare

(*a*) *Recherches, observations et experiences sur le developpement naturel et artificiel des maladies tuberculeuses, etc. etc., ouvrage traduit de l'anglais de sir* John Baron, *médécin de l'hôpital de Gloucester, par* M. V. Boivin, in 8.° Paris 1825.

(*b*) Saggio clinico sull'iodio, ec. Padova 1822.

di cattiva condotta, pure un aborto ne fu la conseguenza dopo tre settimane.

Il signor Brera ha pure amministrato le preparazioni d'iodio nel trattamento di un maggior numero di malattie, che non l'aveva fatto il sig. Coindet. Alle osservazioni fatte sui gozzi e sulle soppressioni de' menstrui guarite con l'iodio, esso ha aggiunto molti casi d'induramenti ghiandolari, di tabe mesenterica, di dissenteria cronica, di emotossia avvenuta in conseguenza della soppressione de' menstrui; come ne' casi di tisi laringea, di fiori bianchi, degli ingorgamenti sifilitici, de' quali esso attribuisce la guarigione a questo medicamento (75).

Forse il sig. Brera associa, troppo sovente, altre sostanze alle preparazioni di iodio, delle quali annunzia l'efficacia. Egli non dovrebbe adunque amministrare questi ultimi se non che con riserva in simili casi. Del rimanente, il sig. Brera non è il solo che abbia dato l'iodio nella tabe mesenterica. Il sig. Callaway, distinto chirurgo inglese, ha ottenuto dall'uso della tintura d'iodio i più felici risultati nelle scrofole e negli ingorgamenti delle ghiandole mesenteriche (76).

Si è fatto uso ancora dell'iodio, in questi ultimi tempi, nel trattamento dei bubboni sifilitici e della blenorragia.

Il sig. Richond (*a*), medico militare all'ospedale di Strasburgo, lo ha usato con vantaggio nel trattamento di queste due malattie.

Questo medico amministra comunemente quindici gocce di tintura il mattino, venti a venticinque il secondo giorno, e trenta il terzo. Egli comincia da poi a farne pigliare quindici gocce la sera, ed aumenta la dose fino a trenta gocce mattina e sera. Questa dose è continuata per tre o quattro giorni; finalmente cresce la dose fino a cinquanta e cinquantacinque gocce mattina e sera. Quando non siavi irritazione nello stomaco, le malattie provano talvolta un senso di ardore nella faringe; ma questa sensazione si dissipa ben presto: vi ha talvolta il caso di piccole coliche, di cefalalgia, dell'aridità e della rossezza della lingua; allora si sospende per ripigliarla tosto. La dose la più conveniente è di trenta gocce mattina e sera. Il sig. Richond non ha trattato in questo modo se non che de' soldati la maggior parte robusti e poco eccitabili.

I signori Gimelle (*b*) e Sablairolles (*c*)

(*a*) *Archiv. gen. de Med.*, marzo 1824, pag. 322.
(*b*) *Revue médicale*, tom. VII, pag. 249.
(*c*) *Journal univ. des sciences médicales*, ottobre

hanno riferite alcune osservazioni, le quali hanno confermato la proprietà che i signori Coindet e Brera attribuirono all' iodio nella leucorrea, il signor Gimelle ha ben anco guarito delle empetiggini, per mezzo delle preparazioni di iodio. Il sig. Eusebio de Salle ha trattato con successo, facendo fregagioni con la pomata di idriodato di potassa e l'iodio in pillole, degli ingorgamenti cronici di fegato, che gl'Inglesi chiamano *liver complaint*, e che procedono dal soggiorno degli Europei nelle regioni equatoriali (77).

Un medico veterinario, il sig. Roupp, addetto al deposito degli stalloni di Abbeville, volle far uso dell'idriodato di potassa nel trattamento nel *moccio acuto*: gli ha dato dai nove fino ai quattordici grani di idriodato di potassa, per un mese, ad un cavallo, e lo faceva fregare con la pomata preparata con questo sale. Questo primo tentativo fu senza risultato, e sembrava che la febbre fosse aumentata per l'ingestione del medicamento: forse la dose era troppo forte, e nell'animale vi era una disorganizzazione troppo notabile del polmone, della membrana

1825, pag. 124, e *Bulletin des sciences Médic.*, febbrajo 1824.

pituitaria e dell'ossa ch'ella ricopriva, perchè si potesse sperarne la guarigione (*a*).

Sul finire dell'anno 1822 i medici di Ginevra e di Svizzera si erano molto disingannati sui vantaggi che eglino avevano dapprima creduto riconoscere nelle preparazioni di iodio; pretendevano essi che gravi accidenti fossero la conseguenza di quelle, come p. e. le infiammazioni croniche dello stomaco, le notabili emaciazioni e rapide di tutto il corpo, e particolarmente delle mammelle. Noi abbiamo reso di ciò ragione. Io non ho giammai visto simili accidenti, tranne che le dosi sieno state alterate; ma questa è non meno, una ragione di più, ond'essere molto circospetto nell'uso di queste nuove preparazioni (*b*).

(*a*) *Journal gen. de med.* Aprile 1824.

(*b*) Forse questi accidenti sono stati causati in parte da che a Ginevra ed in Francia, ove hanno fatto uso, in prima, delle preparazioni di iodio, si sono indicati per la tintura 48 grani d'iodio per un'oncia di alcool; ma s'intende il grano, peso di marco, mentre nelle altre parti della Svizzera e nella Germania si adopera il peso medicinale di Norimberga, ed in Inghilterra il peso troy. La divisione dello scrupolo, quivi, è di 20 grani, mentre essa è di 24 grani nel peso di marco; di modo che, nella più gran parte della Svizzera, in Germania ed in Inghilterra si è preparata una tintura

COME SI USA L'IODIO.

Tintura d'iodio.

P. Alcool a 35° . . . . . 1 oncia;
Iodio . . . . 48 grani.

Questa tintura non devesi preparare molto tempo prima di adoperarla, perchè si depositano ben presto dei cristalli di iodio; si potrebbe temere d'altronde che l'iodio non s'impossessasse d'una parte dell'idrogeno dell'alcool, e non si convertisse perciò in acido idriodico iodurato.

Con esito felicissimo è stata adoperata la tintura d'iodio nel trattamento del gozzo; fu altresì amministrata per le malattie delle scrofole, ma meno spesso delle due seguenti preparazioni.

Dalle quattro alle dieci gocce si amministra la tintura di iodio agli adulti, tre volte al giorno in un mezzo bicchiere d'acqua con un po' di zucchero; si può aumentare la dose progressivamente fino a venti gocce tre volte al giorno; venti gocce contengono circa

d'iodio più forte di un quinto di quella che si era voluto indicare, ed è stata amministrata nella stessa dose (*Journal de pharmacie*, Gennajo 1823, p. 37).

un grano d'iodio (*a*). Ma si può crescer la dose di molto senza inconveniente. Ho visto in Inghilterra il sig. Ellioston, all'ospedale di S. Tommaso, farne pigliare a molti malati un pieno bicchiere da liquore.

Etere solforico iodurato.

P. Etere solforico . . . . . 1 grosso;
Iodio puro . . . . . . 6 grani.

Si mischiano. Trenta gocce contengono un grano d'iodio. I malati non ne tollerano al di là di dieci gocce per volta (78).

Soluzione d'idriodato di potassa.

P. Idriodato di potassa . . 36 grani;
Acqua distillata . . . . . 1 oncia.

È suscettiva, questa soluzione, di sciogliere ancora dell'iodio, e di formare per tal modo un idriodato di potassa iodurato.

Se si vuol fare la *soluzione* detta di Coin-

(*a*) Una goccia di tintura d'iodio non pesa più di 2/3 di grano, mentre la goccia di soluzione di idriodato di potassa pesa più di un grano. Se l'idriodato è iodurato, il peso della goccia può essere di un grano e mezzo a due grani. Bisogna tener conto di questa differenza, quando si vogliono segnare le dosi col numero delle gocce.

DET, basta aggiugnere dieci grani di iodio puro alla soluzione d'idriodato di potassa che ora abbiamo descritta.

Queste due preparazioni, il cui modo di amministrarle è lo stesso di quello della tintura di iodio, sono impiegate come questa nel trattamento del gozzo e delle scrofole: in quest' ultimo caso si associa ordinariamente all'azione loro quella di qualche medicamento tonico.

Egli è da qualche tempo che io ho fatte molte esperienze cliniche nel mio Ospizio e nella mia pratica particolare su la soluzione d'idriodato di potassa, ed ho avuto de' risultati che io credo di un grandissimo interesse.

Io mi sono assicurato che la dose di questa soluzione poteva essere accresciuta senza alcun aspetto di accidente fino a tre grossi al giorno.

Alcune donne gracili, magre e molto nervose hanno pigliato, per molte settimane, questa quantità senza aver sofferto il menomo valutabile sconcerto in alcuna funzione. Io mi propongo di aumentarla ancora, con i dovuti riguardi, perocchè sarebbe importantissimo di conoscere il momento in cui questo sale agisce in modo troppo energico.

Somministrata a questa dose ho veduto gua-

rire nelle sale degl'incurabili dell'Ospizio della Salpêtrière, due cancri della lingua, come per incantesimo, nello spazio di quindici giorni. Le donne che erano afflitte da questo disgustoso ed orribil male erano da molti anni considerate ed ammesse nell'Ospizio come incurabili; l'una di esse vi è ancora, e la sua guarigione, che è compiuta già da tre mesi, si mantiene perfettamente.

Nello stesso servizio, una donna che aveva da molto tempo delle ulcerazioni alla lingua, è in questo momento interamente guarita dopo aver fatt'uso dell'idriodato di potassa.

Ho fatto scomparire in alcuni giorni de' gonfiamenti scorbutici delle gingive con un mezzo grosso di soluzione al giorno. In questa circostanza, la soluzione ha probabilmente agito in un modo analogo alla sua azione ne' gozzi, cioè col ristringere il sistema vascolare nelle sue ultime ramificazioni.

Egli è per questo modo di vedere, che io amministro la soluzione d'idriodato di potassa a forte dose contro le ipertrofie de' ventricoli del cuore. Se l'analogia non è fallace, come lo è spesse volte, io debbo raggiungere alcuni fatti interessanti: e mi darò tutta la premura di fare di pubblico diritto i risultati di questo tentativo.

Pomata con l'idriodato di potassa (79).

P. Idriodato di potassa . . 1/2 grosso;
Grascia . . . . . 1 oncia e 1/2.

Si farà uso di questa pomata, per le fregagioni, sera e mattina sul gozzo o su le glandole ingorgate nella malattia delle scrofole: la dose è un mezzo grosso per ogni fregagione. A capo di otto giorni si può aumentarla ad un grosso, ed anco di più, secondo l'età della persona e l'estensione del tumore.

Si ottiene alcune volte con questo mezzo la compiuta risoluzione de' tumori che le soluzioni saline non hanno potuto fare interamente scomparire. Questa pomata fu adoperata con buon successo ne' diversi casi d'ingorgamento de' testicoli, il quale non aveva ceduto sotto l'influenza d'altri mezzi; talvolta ancora il trattamento con le fregagioni non produce una guarigione compiuta, e sovente si prova il bisogno di far concorrere questi due mezzi. Generalmente, nel trattamento delle scrofole, pare che si possa ottenere maggior vantaggio dall'uso delle soluzioni saline.

Allorquando si fa uso, nel trattamento del gozzo, del metodo delle fregagioni, si trova

alcune volte il bisogno di coadjuvare l'azione dell'iodio con dei fomenti emollienti o con le mignatte. Alcune volte, dopo le prime fregagioni, il gozzo, lungi di rammollirsi, divien duro, leggiermente addolorato; l'applicazione di alcune mignatte fa scomparire ordinariamente quest'irritamento locale, e gli effetti dell'iodio si mostrano dappoi in una maniera molto più distinta.

Si può attivare l'energia di questa pomata aggiugnendovi 10 a 15 grani d'iodio puro, per formare ciò che chiamasi *Pomata di idriodato iodurato di potassa.*

Pomata con l'iodato di zinco.

Il dott. Ure (a) dà per consiglio di far uso in forma di fregagioni, in alcuni casi in vece della pomata con l'idriodato di potassa, del composto seguente;

P. Iodato di zinco . . . . . 1 grosso;
Grascia . . . . 1 oncia.

Si mischieranno; e con questa pomata si faranno sul tumore una o due volte al giorno le fregagioni con la dose di un grosso.

(a) *Dictionary of chemestry*, seconda edizione.

****

IODURO DI MERCURIO

*****

È da poco tempo che si è fatt'uso dell'ioduro di mercurio nella sifilide; siccome noi non abbiamo avverate le proprietà medicamentose di questo nuovo composto, ci limiteremo pertanto ad indicare il modo di prepararlo e le varie forme con le quali è stato amministrato.

MODO DI PREPARARE IL PROTO-IODURO DI MERCURIO.

Si fanno sciogliere 100 parti di nitrato di mercurio cristallizzato in 400 parti di acqua. Si versa nella soluzione filtrata dell'idriodato di potassa sciolto nell'acqua, aggiugnendone fino che non si formi più altro deposito. Si

ottiene allora un precipitato giallo-verdastro che è polveroso; lo si mette su di un filtro, lo si lava esattamente con acqua distillata, fino a che l'acqua che passa non lascia più deporre in nero con la potassa: lo si fa seccare, e si conserva in un vaso chiuso e guardato dai raggi luminosi. Questo proto-ioduro è di color giallo, insolubile nell'acqua, e la sua azione su di essa è nulla; egli è volatile. Secondo il sig. Thompson, 162 parti di proto-ioduro contengono 62 parti d'iodio e 100 di mercurio, o 2, 50 di mercurio e 1, 56 d'iodio.

PROCESSO PER PREPARARE IL DEUTO-IODURO.

Il deuto-ioduro si prepara con il deuto-cloruro di mercurio (*sublimato corrosivo*), 70 parti di questo cloruro con 100 parti di idriodato di potassa. Si fa sciogliere separatamente ciascun composto in una sufficiente quantità di acqua distillata, si filtrano i due liquori e si riuniscono a piccole porzioni per volta; si deposita all'istante una polvere rossa che si roccoglie sul filtro, e si lava con acqua distillata, e con la maggior diligenza, fino a che l'acqua passata dal filtro non abbia alcun sapore.

Si fa seccare il precipitato, lo si riduce

in polvere, e si mette in un cristallo ben chiuso e lontano dai raggi luminosi. Il deuto-ioduro è solubilissimo nell'idriodato di potassa e ne' sali mercuriali, di modo che è d'uopo non mettere in eccesso nè dell'uno nè dell'altro; gli acidi ed anco l'alcool disciolgono ben anco questo precipitato. Il deuto-ioduro contiene 250 di mercurio e 312 d'iodio (80).

Si potrà nella preparazione di questi ioduri sostituire l'acido idriodico all'idriodato di potassa.

MODO DI USARE L'IODURO DI MERCURIO.

Pomata di proto-ioduro di mercurio.

P. Proto-ioduro di mercurio . 20 grani;
Grascia . . . . . 1 oncia e mezza.

Si mischiano esattamente. Questa pomata è stata celebrata nel trattamento delle ulceri veneree invecchiate, le quali, come dicono, sono prestissimo cicatrizzate da questa pomata.

Pomata di deuto-ioduro di mercurio.

P. Deuto-ioduro di mercurio . 20 grani;
Grascia . . . . . 1 oncia e mezza.

Questa pomata, più attiva della precedente, si adopera nello stesso modo; e non bisogna metterne che una piccolissima quantità su le filacciche, le quali si pongono su le ulceri.

Soluzione alcoolica di deuto-ioduro di mercurio.

P. Alcool a 36.° . . 1 oncia e mezza;
Deuto-ioduro di mercurio . 20 grani.

Si mescolano. Ventisei gocce di questa soluzione corrispondono prossimamente ad 1/8 di grano di deuto-ioduro di mercurio; la si amministra alla dose di 10, 15 o 20 gocce in un bicchiero di acqua distillata, sendo dall'acqua comune facilmente decomposta.

Si assicura, che essa è riuscita benissimo nelle affezioni scrofolose complicate della sifilide.

Etere solforico con il deuto-ioduro di mercurio.

P. Etere solforico . . 1 oncia e mezza;
Proto o deuto-ioduro di mercurio . . . . . . 20 grani.

Questa preparazione, più attiva della pre-

cedente, debb'essere amministrata a dosi più piccole.

Pillole di deuto-ioduro di mercurio.

P. Deuto-ioduro di mercurio . 1 grano;
Estratto di ginepro . . 12 grani;
Polvere di regolizia . . . . q. b.

Per fare otto pillole, da prenderne in pria due alla mattina e due alla sera. Indi si cresce la dose, e se ne pigliano invece 4 alla mattina e 4 alla sera.

Pillole di proto-ioduro di mercurio.

P. Proto-ioduro di mercurio . 1 grano;
Estratto di ginepro . . 12 grani;
Polvere di regolizia . . . . q. b.

Per fare secondo l'arte otto pillole, delle quali se ne piglieranno due alla mattina e due alla sera. In seguito si aumenterà la dose fino a prenderne 4 alla mattina e 4 alla sera.

LUPPOLINA

*****

Il sig. Ives di Nova-York si è avvisato che nel Luppolo esisteva questa sostanza. Essa era già stata descritta in Francia dal sig. Planche, e più recentemente dai sigg. Chevalier e Payen col nome di *materia gialla di Luppolo*.

Questa sostanza si mostra all'occhio in forma di piccoli grani lucidi, giallastri, che ricoprono la base delle squame del Luppolo. Essa è di color giallo dell'oro, polverosa, di un odore aromatico.

Con l'analisi si è trovata essenzialmente composta di resina, di olio volatile in piccola quantità, e di un principio amaro (81). È quest'ultimo, a cui il nome di *Luppolina* pare che debba essere riserbato. Esso ha un sapore amarissimo, ed è solubile nel-

l'acqua, nell'alcool e nell'etere, ai quali comunica la sua amarezza.

AZIONE SU GLI UOMINI E SU GLI ANIMALI.

Il sig. Ives riguarda la luppolina, ad una volta, aromatica, tonica e narcotica.

A questo proposito io nulla ho trovato di preciso. In diverse volte ho sperimentato, tanto la luppolina in sostanza, quanto le diverse preparazioni su gli animali, e non mi sono mai accorto che essa fosse narcotica, benchè questa proprietà sia una delle più facili a riconoscersi nelle sperienze su gli animali.

MANIERA DI FAR USO DELLA LUPPOLINA.

Polvere di luppolina.

P. Luppolina . . . . 1 parte;
Zucchero bianco polverizzato 2 parti.

Si macini in prima la luppolina in un mortajo di porcellana, poi si aggiunga a poco a poco lo zucchero. Si mescoli esattamente.

Pillole di luppolina.

Si pesti fortemente la luppolina e si divida in pillole.

Questa sostanza si riduce in una massa molle, per cui si risparmia di aggiugnere la mucilaggine.

Tintura di luppolina.

P. Luppolina contusa . . . 1 oncia;
Alcool a 36.° . . . . . . 2 once.

Si fa digerire per sei giorni in vasi chiusi, si passa per un pannolino la tintura, spremendo fortemente, poi si filtra, e si aggiunge la quantità di alcool a 36.° per avere tre once di tintura.

Estratto di luppolina.

Questo estratto può essere preparato tanto con l'infusione acquosa, ed allora è amaro ed aromatico, quanto con la decozione; esso è ugualmente amaro, ma però meno aromatico, e ritiene della resina.

Siroppo di luppolina.

P. Tintura alcoolica di luppolina 1 parte;
Siroppo semplice . . . . 7 parti.

Si mescolino. Allorquando si versa la tintura di luppolina nel siroppo, quest'ultima si separa in istato di estrema divisione, e dà al siroppo l'apparenza di quello dell'orzata. È d'uopo raccomandare all'ammalato di ben rimuovere la bottiglia tutte le volte che deve pigliare di questo composto.

Le dosi di queste preparazioni non sono ancora in un modo preciso determinate; ma la luppolina non avendo alcuna qualità venefica, i pratici potranno facilmente stabilirle da loro stessi (82).

****

OLIO

DI

CROTON TIGLIUM

*****

Cresce nell'Indie Orientali un arboscello della famiglia degli euforbi, chiamato croton tiglium, dal quale si ricava quest'olio. Dalle recenti ricerche fatte dal sig. Caventou, pare certo che il *croton tiglium* è lo stesso arboscello che produce i semi tanto conosciuti nel commercio col nome di *pignon d'India*, che i sigg. Pelletier e Caventou hanno fatto l'analisi nell'anno 1818 sotto il nome di *jatropha curcas*. Il sig. Caventou fece appoggio per questa opinione alle esperienze chimiche, le quali gli hanno provato che l'olio ricavato dai *pignons d'India* non di-

versifica dall'olio di croton preso direttamente a Londra. Infatti lo stesso odore, lo stesso colore, lo stesso sapore, l'egual modo di agire per mezzo de' reattivi chimici; finalmente la stessa energia nella loro azione terapeutica secondo le sperienze fatte negli spedali dai sigg. Recamier, Bally e Kapeler. Si coltiva al Malabar, al Ceylan ed alle Molucche, a causa delle sue proprietà medicinali. Sono già molti secoli (nel 1630) che l'olio di croton è stato introdotto in Europa; fu in pari tempo da alcuni medici adoperato internamente con buon esito. Nell'anno 1632 Artus Gyselius celebrò l'uso di quest'olio nelle idropisie. Nell'*Herbarium amboinense* di Rumphius, pubblicato ad Amsterdam nel 1750, da Burmann, si trova la descrizione del croton, i cui semi danno, per mezzo dell'espressione, dice l'autore, un olio che, preso alla dose di una goccia nel vino di Canarie, era, in que' tempi, un purgante usitato. A' nostri giorni questo medicamento pareva interamente caduto nell'obblìo in Europa, allorchè il sig. Conwell, medico al servizio della compagnia inglese dell'Indie orientali, a Madras, ha richiamata l'attenzione su quest'olio, di cui si fa uso generalmente nell'India, e parimenti lo ha egli introdotto in Inghilterra.

MODO DI PREPARARLO.

Non è conosciuto il modo di preparare l'olio di croton, come si costuma all'Indie; pare nullameno che sia per espressione o per bollitura, secondo le recenti esperienze del sig. Caventou che noi indicheremo. Facendo maccrare nell'etere solforico 100 parti di mandorle tritate, situando il tutto su di un filtro diligentemente coperto, per tutto il tempo che dura la filtrazione, e lavando il residuo con una sufficiente quantità di etere, il sig. dott. Nimmo, di Glascow, ha trovato che rimanevano 40 parti, e 60 erano state disciolte.

Con questo processo, da 300 grani di semi (dei quali bisogna dedurne 168 per l'inviluppo, rimangono 192 grani di mandorle), egli ha ottenuto due dramme di un olio che aveva il sapore e le proprietà medicinali dell'olio di croton ordinario.

Versando l'alcool sui semi, oppure su l'olio stesso, si può ugualmente preparare una soluzione alcoolica di croton; ma il sig. Conwell non indica nella tesi, che esso ha sostenuta innanzi la facoltà di Parigi (83), le proporzioni, giusta le quali debb'essere fatta questa soluzione, che ha le stesse proprietà

dell'olio; pare che quella che egli fece preparare fosse molto meno attiva dell'olio, poichè l'ha amministrata fino alla dose di un mezzo grosso. Secondo il sig. NIMMO, l'attività dell'olio di croton sarebbe da attribuirsi ad un principio acre, resinoso, solubile nell'etere, nell'alcool e negli olj fissi e volatili. Dalle sperienze di questo medico risulta che 100 parti di mandorle di croton tiglium contengono:

Principio acre	27
Olio fisso	33
Materia farinacea	40
	100

100 parti di olio di croton contengono:

Principio acre	45
Olio fisso	55

I sigg. VAUQUELIN e PELLETIER hanno fatto alcune sperienze per separare il principio attivo dell'olio di croton: essi non hanno potuto riuscire (84).

Il sig. CAVENTOU ha estratto l'olio di croton tiglium per mezzo dell'azione dell'alcool al 38.° sulla mandorla del seme ridotta in pasta. Egli lascia macerare 48 ore e filtra: aggiugne una seconda e sino una terza dose di alcool su la pasta di già esaurita, e sottopone quest'ultima ad una forte espres-

sione. Si riuniscono le macerazioni alcooliche nel bagno maria di un alambicco, e si mettono alla distillazione per ottenere l'alcool, il quale può servire per una nuova operazione. L'olio che rimane nel bagno maria debb'essere filtrato per carta sugante, e conservato in una bottiglia di cristallo ben chiusa.

La quantità di olio ottenuta, relativamente alla mandorla, è di 50 per cento.

Secondo le ricerche del sig. CAVENTOU parrebbe che l'acido jatrofico non fosse il principio in cui risieda la virtù drastica dell'olio di croton.

AZIONE DELL'OLIO DI CROTON SU L'UOMO E SU GLI ANIMALI.

L'olio di croton è di color giallo ranciato, ed ha un odore assai distinto e *sui generis*: il suo sapore è piccante come quello della cannella; lascia sentire un po' il gusto dell'olio di ricino ordinario. Allorquando si mette una goccia di quest'olio su la lingua, si prova, alcuni momenti dopo, una sensazione di calore disaggradito che si stende fino alla faringe; questa sensazione dura molti minuti: all'oggetto di dissiparla, si piglia una o due cucchiajate di acqua fredda; nul-

ladimeno essa debb'essere considerata come un ostacolo all'amministrazione dell'olio di croton puro. Il sig. Conwell avendomene mandato, l'ultimo anno, una certa quantità, ho dovuto cominciare ad esperire gli effetti su gli animali. Io mi sono subitamente assicurato che quest'olio è purgante ad una dose infinitamente piccola, una goccia o mezza goccia p. e. In maggior dose questo olio diventa fortemente drastico; determina una violenta infiammazione del tubo intestinale, accompagnata da vomito ripetuto e da egestioni continue.

Schizzettato nelle vene, agisce altresì, in proporzione della dose, o come semplice purgante, o produce infiammazione al tubo intestinale, ed obbliga anco alla morte gli animali.

Illuminato da' suoi effetti, io non ho esitato ad amministrare l'olio di croton tiglium come medicamento; io ne ho dato all'Hôtel-Dieu di Parigi, a molti malati, uomini o donne consegnati in mia cura; i risultati sono stati soddisfacenti. Una o due gocce mischiate ad una mezz'oncia di siroppo hanno purgato dolcemente ed abbondantemente quindici malati circa, i quali si trovavano in diverso stato di malattie. Gli effetti mi sono sembrati sì vantaggiosi, che molti al-

lievi dell' ospedale hanno desiderato sperimentare quest'olio su loro stessi, e mi hanno testificata la loro soddisfazione. Ora io ne fo uso frequentissimo nell'ospizio della *Salpétrière*, e sempre con ottimo successo.

Ho amministrato molte volte nella mia pratica particolare l'olio di croton tiglium, e sempre, senza che sia avvenuto alcun sinistro.

Avvegnachè io non abbia osservato alcun inconveniente, debbo dire che il sig. Conwell ha visto taluni provare nausee e vomito. Allorquando sopravviene il vomito, l'effetto purgativo più non si ottiene.

Il sig. Conwell dice che l'odore dell'olio di croton respirato, molte volte, su una bottiglia di sedici once, è stato sufficiente per purgare una giovane figlia; ed un adulto, avendo fatto lo stesso esperimento, non ha provato che poca nausea.

L'effetto dell'olio di croton è prontissimo e rapidissimo; succede talvolta a capo di mezz'ora. Oltre le evacuazioni alvine, la secrezione dell'orina pare si aumenti notabilmente (85).

I dottori Récamier, Kapeler e Bally hanno fatto numerevoli sperienze con l'olio di croton preparato, dal sig. Caventou; eglino hanno sempre visto che bastava una o due

gocce per produrre dodici, quindici e fino a venti scariche. Si sono accorti però che aveva l'inconveniente di eccitare il vomito al pari di quello che viene portato dall'Inghilterra.

CASI NE' QUALI SI DEVE AMMINISTRARLO.

Si può adoperare l'olio di croton come purgante ordinario, quando non vi sieno segni manifesti d'irritamento verso lo stomaco o verso il tubo intestinale; ai vecchi si deve dare, nelle stesse circostanze della veratrina; ma l'olio di croton debb'essere particolarmente preferito, quando i purganti ordinarj sono stati, invano, amministrati, nelle apoplessie, nelle idropisie, finalmente quando esistono ostacoli meccanici o altri, in modo che non si possa far uso di una medicina usuale, e singolarmente quando è necessario che l'effetto sia rapido.

Il dott. Ainslie, medico a Madras, ha pubblicato in questa città, nell'anno 1813, un'opera di materia medica, nella quale esso raccomanda l'uso dell'olio di croton esternamente nelle affezioni reumatiche.

Il sig. dott. Kinglake cita molti casi di un'ostinata costipazione, che egli ha guarito per mezzo di una sola goccia di olio di croton data in forma di pillola. Egli ha gua-

rito particolarmente in questo modo un individuo colpito dalla colica de' pittori (*a*).

MODO DI ADOPERARLO.

Si dà ordinariamente una, due o tre gocce al più di olio di croton in una mezz'oncia di siroppo di gomma o altro.

Il sig. Conwell consiglia altresì la formola seguente:

Soluzione alcoolica . . . mezzo grosso;
Siroppo semplice . . . } *aa*
Mucilaggine di gomma arabica } tre grossi.

Noi abbiamo già detto che il sig. Conwell non indica in quali proporzioni il principio attivo formi parte della soluzione alcoolica, della quale esso fa uso, di modo che sarà bene di attenersi all'uso dell'olio di croton, fino a che non si abbiano più estese informazioni; nulla ostante è probabile che sia preparata per saturazione.

Serve altresì quest'olio per far fregagioni intorno all'ombelico. Secondo il sig. Conwell quattro gocce applicate in questo modo hanno prodotto l'effetto di purgare. Una leggera eruzione fu la conseguenza dell'uso di questo metodo.

(*a*) *Bulletin des sciences médicales*, febbrajo 1824, pag. 145.

Sapone di olio di croton.

La terapeutica amministrazione dell' olio di croton incontrando ostacoli relativamente all'esatta determinazione delle gocce, il sig. Caventou ha preparato un sapone a base di soda, che fu dato con ottimo successo dal dott. Bally.

MODO DI PREPARARLO.

Questo sapone si prepara a freddo, col macinare insieme due parti di olio ed una parte di liscìo detto de' saponai. Allorquando la mistura ha preso qualche consistenza si versa nelle forme di cartone, e dopo alcuni giorni si leva il sapone in pezzi, che si conserva ne' cristalli di larga apertura e bene stivati.

MODO DI USARNE.

Il sig. dott. Bally ha amministrato il sapone di olio di croton alla dose di 2 a 3 grani, divisi in un po' d'acqua, o nello zucchero, o in pillole; l'effetto purgativo è lo stesso di quello dell'olio di croton (86).

PEPERINO

*****

Questa sostanza è stata scoperta nel pepe (*a*) (*piper nigrum*) dal sig. Oerstaedt, il quale l'ha considerata come un alcali vegetale.

In seguito il sig. Pelletier ha fatto l'analisi di questo seme, ed ha provato che il peperino, materia cristallina del pepe, non era un alcali vegetale, ma bensì una sostanza che aveva molta relazione con le resine (*b*), ed era di una natura particolare.

Questa sostanza è amministrata in Italia come febbrifugo. Io non ho potuto avverare con la mia propria esperienza le proprietà

(*a*) *Journal de physique*, n. 2, 1820.

(*b*) Veggasi *Examen chimique du poivre*, *par* J. Pelletier, in 8, Parigi.

che il sig. Domenico Meli (a) gli attribuisce; pertanto mi limiterò ad indicare qui il processo di cui egli si è servito per ottenere il peperino, e le dosi alle quali si può adoperarlo, nella mira di poter tentare nuovi sperimenti (87).

MODO DI PREPARARLO.

Si fanno digerire a un dolce calore in tre libbre di alcool a 36.° due libbre di semi di pepe nero acciaccati. Si fanno in seguito bollire; si lasciano in quiete e raffreddare; poi si decanta il liquido e si rinnova l'operazione con altro alcool. Si riuniscono i due liquori, e si versa in quella tintura due libbre di acqua distillata e tre once di acido idro-clorico. Il liquore s'intorbida e si forma un precipitato di un colore grigio carico, che è formato in gran parte della materia grassa. Questo deposito essendo separato, si raccolgono sul filtro e su le pareti del vaso de' bellissimi cristalli, i quali altro non sono che peperino. Aggiugnendo dell' acqua fino a tanto che il liquido più non s'intorbida, se ne ottiene una nuova quantità. Questo

(a) Annali univ. di medicina, t. XXVII, facc. 161, e t. XXVIII, facc. 22.

processo è lo stesso di quello indicato dal sig. Pelletier. Nella Memoria che noi abbiamo citato, questo Chimico ha pure ottenuta la materia cristallina del pepe con il metodo seguente. Dopo avere spogliato con l'alcool il pepe, e fatte svaporare le tinture alcooliche, si ottiene una materia grassa o resinosa, la quale debb'essere sottoposta all'azione dell'acqua bollente, rinnovellata fino che l'acqua esce senza colore; poi, facendo sciogliere a caldo nell'alcool questa materia grassa in tal modo depurata con la lavatura, e lasciando a sè stessa la soluzione per alcuni giorni, si ottiene una quantità di cristalli, che si depurano con le soluzioni nell'alcool e nell'etere, e per mezzo di cristallizzazioni ripetute. Le *acque madri* alcooliche abbandonate a loro stesse possono dare de' nuovi cristalli. Questa materia cristallina è il peperino (88).

La materia cristallina del pepe si presenta in forma di prismi a quattro lati, de' quali due paralelli sono sensibilmente più larghi; il prisma è terminato da una faccia inclinata. Questa sostanza è interamente insolubile nell'acqua fredda; l'acqua bollente ne scioglie una piccola quantità, la quale deposita divenendo fredda. Essa è solubilissima

nell'alcool, meno solubile nell'etere, più solubile a caldo che a freddo.

Il sig. Pelletier trova che il peperino ha molta analogia con la resina del pepe di cubebe, che il sig. Vauquelin paragona al balsamo di copaiba; il peperino nel cubebe avrebbe perduto la sua proprietà cristallina (89).

CASI NE' QUALI SI PUÒ AMMINISTRARE IL PEPERINO.

Il sig. Domenico Meli è di opinione che il peperino ha le stesse proprietà febbrifughe degli alcali delle chine. Esso ha guarito nell'ospedale di Ravenna un gran numero di febbri con questo medicamento, e va dicendo ancora che la sua azione è più certa e più pronta di quella del solfato di chinina. Il peperino debb'essere amministrato in più piccola dose del solfato di chinina. Le febbri intermittenti sono le sole malattie, nelle quali si fa uso di questo medicamento. Si potrà usarlo ancora nelle blennoragie in vece del pepe di cubebe.

Secondo il sig. Meli, l'olio acre del pepe ha le stesse proprietà febbrifughe del peperino, ma in minor grado. Questo dipende senza dubbio da che questa sostanza ritiene sempre una certa quantità di materia cristallina.

UREA

*****

L'UREA, principio immediato dell'orina de' mammiferi, fu scoperta da ROUELLE, il minore, e studiata relativamente alla maggior parte delle sue proprietà da FOURCROY e dal sig. VAUQUELIN.

PROPRIETA' FISICHE E CHIMICHE.

L'urea la più pura, che si può ottenere, si presenta in forma di lamette allungate, lucide, coll'aspetto di madreperla; ella è senza colore, trasparente, d'un sapore fresco piccante, e di un odore analogo a quello dell'orina.

Allorquando ella è esposta a un continuato calore, si fonde ben presto, si gonfia dappoi, e ben tosto si decompone e dà poco car-

bone, una gran quantità di sotto-carbonato d'ammoniaca ed un gas infiammabile di un odore insoffribile. Non dà che pochissima o niente d'acqua, di acido acetico, di acido prussico, d'ossido di carbonio e di olio, proprietà che la distinguono da tutte le materie animali.

Messa sui carboni ardenti, si riduce all'istante in vapori bianchi, che spandono un forte odore d'ammoniaca.

Quando l'urea è esposta al contatto dell'aria, non attrae l'umidità; nullameno è solubilissima nell'acqua e nell'alcool.

Una soluzione acquosa di urea abbandonata a sè stessa si decompone a poco a poco e diviene ammoniacale (90). Gli acidi nitrico e nitroso ed il cloro alterano, soli, la soluzione di urea all'ordinaria temperatura.

L'infusione di noce di galla e gli alcali non vi producono alcun precipitato; ma per poco che la si scaldi con le materie alcaline, l'urea si trasforma in ammoniaca, in acido carbonico ed in acido acetico.

L'urea è formata di 28, 5 d'ossigeno, di 32, 5 d'azoto, di 14, 7 di carbonio, e di 11, 8 d'idrogeno. Il sig. BERARD ha dato nella sua tesi (*a*) un'analisi che diversifica

---

(*a*) Presentata alla Facoltà di Montpellier il 9 luglio 1817.

un po' da questa: ecco le proporzioni che egli assegna alle diverse parti costituenti dell'urea.

Ossigeno	26, 40
Azoto	43, 40
Carbonio	19, 40
Idrogeno	10, 80
	100, 00

PROCESSO PER OTTENERE L'UREA.

Secondo l'opinione del sig. Thénard, di tutti i processi per ottenere l'urea, il migliore è il seguente: — Si tratta l'orina svaporata, sino a consistenza di siroppo (91), con pari volume di acido nitrico al 24.°; si agita il mescuglio, e lo si immerge nel ghiaccio per indurare i cristalli di nitrato acido di urea; si lavano con acqua a 0, si fanno sgocciolare, e si comprimono fra due fogli di carta sugante; allorchè sono per tal modo severati delle materie estranee, si sciolgono nell'acqua e si mettono in contatto con il sotto-carbonato di potassa, il quale s'impossessa dell'acido nitrico lasciando libera l'urea. Si fa svaporare questo nuovo liquore a un dolce calore fino a secchezza; si tratta il residuo coll'alcool purissimo, che non di-

scioglie che l'urea; si concentra la soluzione e l'urea cristallizza (92).

AZIONE DELL' UREA SU L' ECONOMIA ANIMALE.

Non essendosi trovata l'urea in nessun altro umore animale tranne l'orina, se non è nel sangue, allorchè gli animali sono privi di reni, il sig. SEGALAS volle assicurarsi se gli animali neftotomizzati succumbono in conseguenza di ammassamento dell'urea, o per l'effetto di altri elementi dell'orina (93): esso ha schizzettato nelle vene di molti cani delle quantità di urea gradatamente accresciute; tutti gli animali hanno sopravvissuto, ed il loro sangue messo all'esame analitico, non diede un atomo di urea; ma il sig. SEGALAS osservò che l'urea in tal modo schizzettata nelle vene rendeva attive singolarmente le funzioni degli organi orinarj. In seguito, l'azione diuretica dell'urea su l'uomo è stata confermata dal sig. SEGALAS stesso e dal sig. FOUQUIER. Noi osserverèmo nullostante che in alcuni individui l'urea non sembrava che avesse tutta l'azione che il sig. SEGALAS era disposto attribuirle.

Questo medico ha amministrata l'urea ne' casi di diabete, ma senza successo. La composizione dell'orina morbida non ha variato;

ma si potrà ritrarre vantaggio dall'urea rimpiazzando gli altri diuretici, allorchè il malato comincia ad abituarsi alla loro azione.

MODO DI AMMINISTRARLA.

L'urea è stata amministrata internamente sciolta nell'acqua distillata zuccherata. Fu data sino a molti grossi. Sarà necessario di cominciare con piccole dosi, cioè amministrandola a 25 a 30 grani.

* *

OLIO

DI

EUFORBIO LATIRIDE (*a*)

*****

L'EUPHORBIA latyris (94), conosciuta col nome d'*Epurge*, Catapuzia, è una pianta indigena, annuale, del genere euforbio. Ella contiene, come tutti gli euforbj, un sugo irritante

(*a*) GIORNALE DI FARMACIA-CHIMICA, ec. anno 1824, facc. 553. — Il dott. CARLO CALDERINI ottenne un olio, che può utilmente rimpiazzare quello di *croton tiglium*, ed agisce come quest'ultimo, in piccolissima dose. Quest'olio si spreme dai semi dell'euphorbia latyris (semina cataputiæ minoris). Le proprietà purgative di questa pianta erano già da molto tempo conosciute, perocchè GILBERT la cita come un violento drastico, e PERYLHE assicura che un forno riscaldato con questa pianta comunicò al

e caustico. I suoi semi, in questi ultimi anni, furono proposti come succedanei dell'ipecacuana.

COME SI OTTIENE QUEST'OLIO.

Quando i semi dell'euforbia catapuzia sono ben maturi, si fanno essiccare e si separano dai neri perchè rancidi, e da rigettarsi: ed allora per mezzo della pressione si ottiene l'olio: 14 once di semi hanno dato 6 once di olio filtrato e purissimo (95).

PROPRIETA' FISICHE DELL'OLIO DI EUFORBIA LATYRIS.

Quest'olio somiglia moltissimo a quello dei semi di ricino; è dello stesso colore, di una densità però minore; non ha odore, non è acre o disgustoso al palato; è limpidissimo. Col tempo e nella stagione estiva il co-

---

pane che si fece cuocere la proprietà purgativa. Diremo di più: SANGIORGIO, nella sua *Storia delle piante medicinali*, caratterizza in tal modo questa pianta: *Purgante vi infamis quod ad abigendum fœtum adhibeatur. Præstat autem et hac, et tota gente abstinuisse cum causticæ sint, et nimis indomabiles.* HALLER, HELV., pag. 189.

lore diviene sporco ed opaco, ed irrancidisce, ed allora ha sapore piccante: brucia con bella fiamma bianca, senza fumo. Non si scioglie nell'alcool, anche il più rettificato; fa sapone cogli alcali.

SUA AZIONE SU L'ECONOMIA ANIMALE.

L'azione di quest'olio è la purgante; il suo effetto è sicuro e prontissimo; si deve, dice l'Autore italiano, considerarlo come un purgante dolcissimo; non produce vomito, sconcerti di ventre, dolori o tenesmo; e può essere amministrato nelle stesse dissenterie sostenute da irritazione intestinale; purga così opportunamente quanto la polpa di tamarindi.

CASI NE' QUALI FU AMMINISTRATO.

L'olio di euforbia latyris fu dato nella febbre quotidiana gastrica; nella dissenteria con segni manifesti d'irritazione addominale; nella dissenteria sostenuta da saburre intestinali; nel caso di lieve anasarca, venuto in seguito a febbri intermittenti: e in tutti que' casi ne' quali fa bisogno purgare blandemente con sostanze in piccola dose.

MODO DI USAR L'OLIO DI EUFORBIO, ED IN QUAL DOSE DEBB'ESSERE ADOPERATO.

La dose dell'olio di catapuzia minore, da somministrarsi agli adulti, può determinarsi da quattro ad otto gocce. Ai bambini di due o tre anni fu dato con buonissimo risultato unito alla pasta di cioccolatta alla dose di tre gocce di olio. Ne' soggetti molto irritabili furono prescritte otto gocce con ottimo effetto in forma di emulsione, resa gratissima al palato degli infermi coll'aggiunta di qualche poco d'acqua di tutto cedro o di siroppo di corteccia d'arancio. Quest'olio può essere amministrato sotto forma di olio saccàro.

THRIDACE (a)

O

LACTUCARIUM

****

Il *lactucarium* del dott. Duncan, di Edimbourg, tale come il preparava a Londra il sig. Probart, e la *thridace* del dott. François, altro non sono che il sugo bianco vischioso della lattuga che si coltiva ne' giardini (*lactuca sativa hortensis* (97)), estratto al momento della fioritura, e preparato senza fuoco. Da molti anni questo sugo è in costume in Inghilterra, e le sue proprietà si trovano descritte nella Farmacopea di Londra e nella Farmacologia del dott. Paris (*b*).

(*a*) θριδαξ, lattuga.

(*b*) *Pharmacologia*, tom. II, pag. 230, 6.ª edit. Londra.

PROPRIETA' FISICHE E CHIMICHE.

Il sugo bianco vischioso, ottenuto dalla lattuga per incisione, è amaro, si concentra, ed abbruna prontamente; egli divien duro e facile a rompersi a modo delle gomme, ma ripiglia facilmente una consistenza pastosa, se lo si espone all'aria libera; se lo si conserva in bottiglie ben chiuse lascia sviluppare un odore leggermente ammoniacale assai fugace. Questo sugo, svaporato a un calor leggero, conserva l'odore particolare della pianta, ed è dotato di un grandissimo sapore. Diseccato, attrae l'umidità dell'aria, ciò che lo distingue dall'estratto di lattuga preparato con il processo ordinario col mezzo del fuoco, il quale si conserva secco al contatto dell'aria. Sciolto nell'acqua distillata, e filtrato dà una soluzione chiara e di un color giallo bruno; questo liquore cambia in rosso fortemente la carta tinta di tornesole; l'ammoniaca vi determina un precipitato bianco fioccoso che pare formato in gran parte di fosfato di calce; la tintura acquosa di noce di galla dà motivo ugualmente ad un abbondante precipitato; lo stesso avviene coll'ossalato d'ammoniaca, col nitrato di barite e d'argento, e con l'alcool in gran dose; il

cloruro di platino non vi produce alcun cangiamento.

I sigg. Caventou e Boulay hanno voluto cercare se esisteva nella thridace un principio particolare analogo alla morfina, ma vane furono le loro diligenze, perchè nulla hanno trovato.

MODO DI PREPARAZIONE.

Il sig. Duncan, di Edimbourg, ha indicato nelle Memorie della Società orticolturale di Scozia (*Caledonian Horticoltural Society*) diversi mezzi per ottenere il sugo di lattuga ch'egli ha chiamato *lactucarium*; esso consiglia di servirsi del cotone, delle spugne o de' pennelli per raccoglierlo, allorchè cola, dopo aver fatta un'incisione nello stelo della pianta. Ma il sig. Probart, farmacista in Londra, ha fatto degli sperimenti molto più in grande; questi risultati sono consegnati nella farmacologia del dott. Paris; è da quest'autore che gli abbiamo presi a prestito. « Io feci piantare, dice il Probart, delle file di lattuga a otto pollici di distanza le une dalle altre, all'oggetto che si possa passare fra di esse senza danneggiare gli steli. Io comincio la mia operazione immediatamente innanzi l'epoca della fioritura, e

taglio allora un pollice dell'estremità dello stelo. Il sugo latticinoso esce all'istante ed è raccolto su de' pezzi di un tessuto di cotone di circa tre piedi quadrati (*a yard square*). Al momento che questi pezzi di cotone si trovano pregni di sugo, si mettono in un vaso che contenga una piccolissima quantità d'acqua; allorchè quest'acqua è sufficientemente impregnata di sugo, la si fa svaporare all'ordinaria temperatura versandola ne' piatti pochissimo profondi. Si trova ben presto, alcune ore dopo, il sugo di lattuga secco, *lactucarium*, attaccato al fondo dei vasi, e coll'apparenza di estratto, ma differente, per le sue fisiche proprietà, da tutti gli estratti di lattuga ordinariamente preparati.

« Con questo metodo, dice il sig. Probart, io ottengo con molta facilità il sugo di lattuga; ma questo modo di preparazione lo renderà ancor troppo caro, a causa della piccola quantità relativa che si raccoglie. Questo fu il motivo che m'impegnò a fare altri sperimenti per vedere se si fosse potuto preparare un estratto di lattuga, che avesse tutte le proprietà del *lactucarium*, e che costasse molto meno di quello che aveva dianzi ottenuto. Io ho trovato che la pianta contiene molto più sugo latticinoso

allorchè fiorisce, e che le foglie cominciano a prendere una tinta gialla, ed ho osservato che quando si taglia la pianta, la maggior parte del sugo si coagula, depositando nella corteccia dello stelo e nelle vecchie foglie, circostanza che spiega come, a quest'epoca le parti, delle quali ora parliamo, acquistano un'estrema amarezza.

« Queste osservazioni mi condussero naturalmente a scegliere quest'epoca per le mie operazioni, ed a non prendere che queste parti per preparare il mio estratto; io ho adunque cura di sbocciare la sostanza contenuta nello stelo e ne' giovani rampolli; io metto in seguito a macero nell'acqua, per 24 ore, le parti che io conservo; allora le fo bollire per due ore; passo la decozione per uno staccio senza spremere; svaporo dappoi, tanto che posso, senza produrre alterazione (*as it can be done with safety*), e fo svaporare il resto dell'acqua versando la decozione concentrata su de' piattelli come per il *lactucarium* ». Il sig. Probart ha dato a quest'estratto il nome di *estratto concentrato di lattuga* (*a*) per distinguerlo dagli

(*a*) Noi faremo osservare che quest'estratto di lattuga non deve per nulla somigliare alla thridace ottenuta col processo del sig. Caventou.

altri estratti di lattuga delle farmacie. Questo estratto concentrato ha, secondo l'opinione del sig. Probart, le stesse proprietà del *lactucarium* o la thridace; ma è d'uopo amministrarlo in maggior dose.

Si prepara altresì una tintura concentrata di sugo di lattuga.

Ecco ora il processo del sig. Caventou per ottener la thridace; si raccoglie la lattuga nell'epoca vicinissima alla sua fioritura; si sfoglia leggermente, si contondono gli steli, e si spremono onde estrar loro il sugo che si filtra; ottenuto che sia, si fa svaporare ad una temperatura che non ecceda il 30.° o 35.°, fino a consistenza di sugo condensato (98).

AZIONE SU L'ECONOMIA ANIMALE.

Dalle osservazioni fatte dal dott. François, l'azione del sugo di lattuga è sedativo, diminuisce la rapidità della circolazione, ed in conseguenza il calor naturale; da questo lato differisce molto dall'oppio.

« Quelli che fanno uso per la prima volta della thridace, dice il dott. François, provano nello stomaco, al momento che questa sostanza è inghiottita, una strana sensazione, analoga al freddo, ma che non è

disaggradita. Questo viscere si accostuma prestissimo alla sua azione: così, per ottenere un effetto sensibile è d'uopo per molti giorni di seguito raddoppiare rapidamente le dosi, interromperne dappoi l'uso per uno o due giorni, e rivenire alla prima dose, che è, ordinariamente, di due grani per un adulto. Se questa quantità non è abbastanza forte per procurare il sonno, i malati almeno passano la notte senza agitazione e senza dolori; una calma che essi sanno tanto più apprezzare, in quanto non è accompagnata nè seguíta da effetti narcotici, da stupidità, da costipazione, da sospensione delle funzioni, da prurito, ed altri inconvenienti inevitabili dall'uso dell'oppio e dalle sue preparazioni (99). »

Il sig. François ha esplorato i polsi di dodici malati con l'oriuolo a secondi, ed ha riscontrato la temperatura del corpo situando un termometro sotto l'ascella per tutto il tempo che essi erano sotto l'influenza della thridace, ed ha trovato (termine medio) che il polso batteva 67 volte per minuto; e durante l'azione della sostanza egli era ridotto a 60, parimenti termine medio. In alcuni soggetti la diminuzione del numero delle pulsazioni era di dieci a dodici; in un individuo ell'era stata assai più forte. Quanto

alla diminuzione della temperatura, ella è stata valutata con il termometro centigrado a un grado ed una o due volte a un grado e mezzo.

CASI NE' QUALI SI AMMINISTRA LA THRIDACE.

Nel giorno nove di agosto dell'anno 1824, undici malati furono trascelti nelle sale Saint-Raphaël, Saint-Léon e Saint-Michel, allo spedale della Pitié. Il sig. François fece loro prendere della thridace; gli uni erano afflitti da reumatismi, gli altri da tisichezza o convalescenti per sofferte malattie acute; a tutti mancava il sonno; dieci hanno provato l'azione calmante e sonnifera di questo medicamento. Dal 25 settembre al 24 ottobre, trentasei malati delle stesse sale hanno fatto uso della thridace; essi sono stati osservati con la più grande diligenza; tre erano afflitti da reumatismi acuti; otto dalla stessa malattia allo stato cronico; uno da febbre quotidiana; uno da gastro-enterite; tre da affezioni organiche dello stomaco; due da irritazione cronica della vescica; tre da tisi polmonare; due da ipertrofia di cuore; uno da un deposito flemmonoso al braccio; gli altri erano convalescenti tormentati da veglia ed afflitti da dolori nelle membra. Tutti han-

no provato coll'uso della thridace un sollievo più o meno sensibile e durevole, i loro dolori sono stati calmati, ed essi hanno potuto godere di un dolce sonno, di cui essi erano privati da molto tempo. Si è osservato in alcuni di questi malati la stessa contrazione della pupilla tanto sensibile nelle persone che pigliano l'oppio.

Il sig. François riferisce altresì che persone affaticate da perdite spermatiche notturne, sono state guarite coll'uso della thridace, continuato sei settimane fino a due mesi. La dose era di 2, 4, 6, 8 grani in ventiquattro ore, amministrati in due, tre o quattro volte (100).

****

SALI D'ORO

*****

Correva l'anno 1810 quando il sig. Chrestien, medico a Montpellier, richiamò l'attenzione de' medici relativamente all'uso delle preparazioni d'oro in medicina, e pubblicò nel suo *Metodo iatraleptico* (101) le formole dei sali de' quali esso aveva fatto uso. Dopo il sig. Chrestien, diversi medici hanno tentato delle sperienze, ma non ebbero sempre, come egli, de' buoni risultati.

Quattro sono le preparazioni d'oro che in oggi specialmente si accostumano in medicina: 1.° il cloruro o muriato d'oro: 2.° il cloruro o muriato d'oro e di soda; 3.° l'ossido d'oro; e 4.° l'ossido d'oro per mezzo dello stagno o *porpora di Cassio*. Noi faremo successivamente conoscere il modo di preparare e di adoperare questi composti differenti.

MANIERA DI PREPARARE IL CLORURO D'ORO O MURIATO D'ORO.

Per ottenere il cloruro d'oro purissimo, si prenderà una parte di oro fino ridotto in sottilissime lastrette, che si taglieranno in piccoli pezzi, e si introdurranno in un'ampolla di vetro bianco; vi si verseranno tre parti d'acqua regia (composta di una parte di acido nitrico e due parti di acido idro-clorico) (102), e si farà scaldare il tutto leggermente nella sabbia, disposto in guisa da poter raccogliere il liquido senza perdita, caso che l'ampolla si rompesse. Bentosto si sarà effettuata la dissoluzione dell'oro. Si farà vaporare il liquore sino al grado che farassi sentire l'odore del cloro; ciò che sarà facile di avvisare, giacchè viene un momento, giusta la composizione dell'acqua regia impiegata, nel quale altro non si sviluppa che acido nitrico; e lo sviluppo del cloro, che avviene immediatamente dopo, indica un cominciamento di decomposizione di una piccola parte di cloruro formato. Si leverà allora il vaso dal fuoco e si lascerà raffreddare. Il cloruro non tarderà a rappigliarsi in una massa cristallina, la quale rappresenterà un gran numero di belli aghi di color giallo. In questo

stato il cloruro d'oro è puro quanto si può mai desiderarlo. Non contiene quantità eccedente di acido idro-clorico, ciò che gli impedisce di essere deliquescente. Si può pertanto conservarlo nella medesima ampolla nella quale fu preparato, turata con semplice carta, senza tema che si alteri (103).

PROPRIETA' FISICHE E CHIMICHE DEL CLORURO D'ORO.

Il cloruro d'oro è sempre molto acido (104), ma non deve una tale proprietà ad acido straniero; è tale di sua natura. Il suo sapore è molto stitico e disaggradevole; non attrae con avidità l'umido dell'aria, se non allorquando contiene una quantità eccedente di acido idro-clorico; si scioglie con somma facilità nell'acqua, alla quale fa pigliare un bel color giallo. Colora in porpora violetto le materie vegetali ed animali e l'epidermide allorchè è tocca dalla soluzione. Esposto ad un moderato calore, passa allo stato di proto-cloruro. Scaldato più fortemente in vasi chiusi, non isviluppa che del cloro senz'acqua, e lascia dell'oro metallico per residuo. La sua composizione è tale nello stato in cui lo descriviamo, che due parti di oro devono dare almeno tre parti di cloruro.

MANIERA DI PREPARARE IL CLORURO D'ORO E DI SODIO, O MURIATO D'ORO E DI SODA.

Il sig. dott. CHRESTIEN di Montpellier, che pel primo ha amministrato le preparazioni d'oro, non si serve, che di rado, del cloruro d'orò puro; ma lo unisce con il cloruro di sodio, in modo di farne un sale doppio, conosciuto col nome di muriato di oro e di soda.

Siamo debitori ai sigg. FIQUIER e JAVAL di quello che noi sappiamo di più positivo relativamente a questo sale doppio, tanto a base di soda quanto a base di potassa.

Il sig. FIQUIER prepara il cloruro d'oro e di soda facendo disciogliere quattro parti di oro nell'acqua regia. Svaporata la dissoluzione a secchezza si versano 32 parti d'acqua su questo prodotto, di più, una parte di cloruro di sodio, e concentrando il liquore fino alla metà del suo peso, cioè a dire 16 parti, si ottengono, mediante il raffreddamento, de' cristalli composti di 69, 3 cloruro di oro, di 14, 1 cloruro di sodio e di 16, 6 acqua. Il signor JAVAL ha fatto delle osservazioni analoghe sul cloruro di oro e di potassio.

PROPRIETA' FISICHE DEL CLORURO D'ORO E DI SODIO.

Questi sali doppj sono di un bel colore giallo, e presentano la forma di prismi quadrangolari allungati; attraggono l'umidità, meno però del cloruro acido.

MODO DI PREPARARE L'OSSIDO D'ORO.

L'ossido d'oro di cui, finora, fece uso il sig. Chrestien, fu preparato per mezzo del carbonato di potassa. Pure noi non ci dispenseremo dall'indicarne il modo di preparazione, secondo il codice di Parigi. Avremo pure cura di farvi le aggiunte convenienti che ci sono sembrate accomodate, onde rendere più facile la riuscita dell'operazione. Proporremo dappoi un processo certamente più esatto e molto più economico, senza che perciò la natura e la qualità del prodotto sieno menomamente alterate.

Processo del codice. Si prenderà una quantità qualunque di cloruro d'oro preparato nel modo come sopra fu descritto; lo si scioglierà in 7 a 8 volte il suo peso d'acqua fredda distillata, introducendo il tutto in una boccia di vetro bianco, od in un ma-

traccio, quando si voglia operare su delle quantità molto notabili. Si aggiugnerà allora al liquido del carbonato di potassa cristallizzato o sciolto in poc'acqua, a poco per volta sino a che non produce più effervescenza; si riscalderà il liquore sino quasi alla bollitura. Si vedrà formarsi un precipitato di aspetto gelatinoso ed abbondantissimo; il liquore quindi raffreddato si passerà dal filtro. Si laverà il precipitato con acqua tiepida, fino a che le acque di lavamento più non cagionino precipitato in un modo assai sensibile nella soluzione di nitrato di argento. Ognuno sarà allora convinto che il precipitato è bastantemente lavato. Si toglierà l'ossido dal filtro, e si farà essiccare alla temperatura dell'acqua ridotta al 60 ò 70 R., e conserverassi in una boccetta ben turata, non che in luogo fresco ed oscuro.

Dal liquore in cui si è formato il precipitato, e dalle acque che servirono ai lavamenti contenendovisi ancora molto oro, che è in pura perdita per l'operazione, si avrà cura di far depositare questo metallo, versandovi una sufficiente quantità di proto-solfato di ferro sciolto nell'acqua distillata.

Ognuno vede che in questo processo noi possiamo ischivare di servirsi della capsola di porcellana; la quale si colora sempre a

spese di una porzione d'oro; che raccomandiamo di scaldare il liquore, onde facilitare la precipitazione dell'ossido; che indichiamo il mezzo di assicurarsi ch'egli è scevro di cloruro di potassio; e finalmente che fissiamo la temperatura alla quale lo si deve diseccare; osservazione importante, e che impedisce che si possa somministrare dell'oro ossidato.

Altro processo. Si prenderà una quantità qualunque di cloruro di oro che s'introdurrà in un'ampolla di vetro bianco; si verserà in quella 6 a 7 volte il suo peso d'acqua bollente a fine di sciogliere il cloruro; vi si aggiugnerà a poco a poco della *barite cristallizzata* sino a che il liquido abbia perduto la sua acidità; ciò che sarà facile a riconoscersi, tuffandovi un pezzo di carta azzurra tinta di tornesole, il quale per questa immersione non cangerà di colore. Si farà bollire per brevissimo istante il liquore, lasciandolo poi raffreddare onde filtrarlo. Si laverà il precipitato per molte volte con acqua calda (105); si riuniranno tutte le acque de' lavamenti che si faranno svaporare fino quasi a secchezza, e si lascerà divenir fredda ogni cosa, sciogliendo poi la massa salina nell'acqua. Mediante una tale operazione si separerà una nuova porzione di ossido d'oro,

che si unirà alla precedente ; ripetendo una seconda volta l'evaporazione del liquido, se ciò si crede conveniente. Questi liquidi più non conterranno che piccolissima quantità di oro, che si potrà separare coi mezzi conosciuti; ma è dessa così poca, che si potrà trascurare allorchè si abbia bene operato.

L'ossido di oro rimasto sul filtro sarà da poi lavato con acqua bollente, fino a che le acque de' lavamenti non fanno depositare più il nitrato d'argento; allora si faranno uno o due lavamenti con l'acqua acidulata di acido nitrico: si toglierà con tal mezzo il poco di sotto-carbonato di barite che avrà potuto formarsi durante l'operazione, e che sarà rimasto interposto nell'ossido (106). Si faranno ancora di nuovo altri lavamenti con acqua pura, e saremo assicurati che le acque sono prive di barite, allorquando versandovi un poco di acido solforico non si formerà alcun precipitato bianco; così depurato, l'ossido d'oro si farà essiccare col mezzo che già sopra abbiamo indicato (107).

Con questo processo, che è perfettamente riuscito al sig. Caventou, una quantità di cloruro d'oro, che conteneva tre grammi di questo metallo, ha dato almeno tre grammi di ossido. Non si ottiene tutto al più, che la metà di questa quantità, allorchè si opera

con il sotto-carbonato di potassa, poichè il cloruro di potassio che si forma e l'alcali, in quantità eccedente, ritengono una grandissima dose di ossido d'oro allo stato di dissoluzione e di combinazione non colorate, siccome risulta dagli esperimenti dei sigg. Pelletier e Javal.

PROPRIETA' DELL'OSSIDO D'ORO.

L'ossido d'oro allo stato d'*idrato* è di color giallo; ma diseccato è di un violetto quasi nero. Per qualunque precauzione che siasi usata nell'essiccamento di quest'ossido, egli non si discioglie giammai per intiero nell'acido idro-clorico; lascia sempre un residuo che, a dir vero, è di pochissima entità, ma che procede da che nel diseccarlo, una parte di ossido d'oro si è ridotta in istato metallico.

L'acido solforico e l'acido nitrico, allungati o concentrati, non hanno azione alcuna su l'ossido d'oro. Simile proprietà potrebbe servire a renderlo libero dagli ossidi dello stesso colore che la malizia vi avesse potuto mescolare; tali sono quelli di rame, di ferro al *medium*, ec. . . . .

PREPARAZIONE DELL'OSSIDO D'ORO PER MEZZO DELLO STAGNO O PRECIPITATO PORPORA DEL CASSIO.

Per ottenere quest'ossido, si farà da una parte sciogliere in 16 volte almeno il suo peso d'acqua distillata fredda, il cloruro di oro, preparato nel modo che abbiamo detto; e d'altra parte si preparerà una leggera soluzione di proto-idro clorato di stagno *avvalorata con acido idro-clorico*. Quest'ultimo liquore sarà aggiunto a poco per volta nella soluzione fino a che non dia più precipitato. Filtrato il liquido, si laverà bene con acqua bollente il precipitato fin quando le acque de' lavamenti più non lasciano depositare il nitrato d'argento in liquore. Si farà dappoi essiccare alla temperatura dell'acqua bollente il precipitato, e sarà questo la *porpora* del *Cassio*. Tale precipitato pare che sia una combinazione di deutossido di stagno e di oro metallico.

AZIONE DE' SALI D'ORO SULL'ECONOMIA ANIMALE.

Il sig. ORFILA opina che tre quarti di grano di muriato d'oro sciolto in un grosso di acqua distillata ed introdotti nella vena giugulare di un grosso cane robustissimo

hanno cagionato i sintomi seguenti: respirazione difficile e strepitosa, anelito, soffocazione, vomiti leggieri, che aumentarono successivamente d'intensità terminando colla morte. In una seconda esperienza si schizzettò nella vena giugulare di un piccolo cane un mezzo grano di deuto-muriato d'oro sciolto in due grossi e mezzo di acqua distillata; i sintomi si succedettero con una rapidità sorprendente; dopo quattro minuti l'animale più non esisteva.

Finalmente, un vigoroso cane fu sottoposto ad una terza esperienza: due grani di sale furono sciolti in un grosso e mezzo d'acqua distillata; l'animale presentò i sintomi medesimi, e morì dopo tre minuti. All'apertura di questi animali si trovò che il sale aveva particolarmente agito su gli organi della respirazione e della circolazione, ed ispecialmente sul sangue; i polmoni erano lividi, ingorgati di sangue, niente crepitanti, rugosi, scolorati e appena galeggiavano sull'acqua; il cuore avea un colore violaceo, il ventricolo e le cavità sinistre erano ripiene di un sangue nero, il ventricolo destro era rinserrato e contratto. L'azione di questo sale sul sangue fu talmente pronta, che l'arteria crurale, aperta alcuni istanti prima della morte, diede un sangue rosso-bruno, che passava bentosto al nero.

La membrana mucosa del canal alimentare era intatta.

Il sig. ORFILA ha inoltre introdotto direttamente nello stomaco di più animali del cloruro d'oro, per istudiarne gli effetti diretti su questo viscere. Mediante un'apertura fatta all'esofago, furono introdotti tre grani di cloruro nello stomaco di un piccolo cane; l'animale languì due giorni e morì il terzo. Si fece ingojare ad un altro cane una soluzione di dieci grani di muriato d'oro in un' oncia di acqua distillata; l'animale vomitò tre volte, e rese una bava schiumosa; due giorni dopo mangiò; il quarto ricusò gli alimenti e morì nella notte del settimo. All'apertura si è trovato, nel primo animale, la membrana mucosa dello stomaco infiammata, rossa ed ulcerata; e nel secondo, questa membrana era parimente ulcerata ed in suppurazione; sopra questi due animali il muriato d'oro aveva agito in pari modo delle sostanze corrosive.

Secondo il sig. CHRESTIEN (a): « Il muriato « d'oro è infinitamente più attivo del subli- « mato corrosivo; ma è però meno irritante « per le gengive; amministrato alla dose di

(a) *Méthode iatraleptique*, seconda edizione, pag. 398 e 399.

« un decimo di grano, al giorno, ha occa-
« sionato, in un caso, febbre forte. L'eccita-
« mento prodotto da questo sale, ritenuto
« ne' giusti limiti, non è giammai accom-
« pagnato da lesione notabile, oppure sen-
« sibile delle funzioni. La bocca è buona,
« la lingua umettata; l'appetito si mantiene,
« le egestioni alvine non vengono per nes-
« sun modo disordinate; non avvi d'ordi-
« nario che un aumento di orine e di tra-
« spirazione; ma spingendo la dose oltre i
« debiti confini, si corre rischio di produrre
« un eretismo generale, l'infiammazione stes-
« sa di questo o di quell'organo, secondo
« le disposizioni dell'individuo; si manifesta
« poi la febbre con un insolito e sostenuto
« calore della pelle. »

Il sig. Cullerier, nipote, ha veduto de' malati, i quali non hanno potuto in modo alcuno sopportare il muriato d'oro. Una signora dell'età d'anni 45 aveva delle ulceri alle fosse nasali; le fu amministrato questo rimedio alla dose di un quindicesimo di grano; alla seconda dose successe un'irritazione gastrica, rossore alle fauci, secchezza di lingua, dolori intestinali e diarrea; le si fece prendere di nuovo la ventesima parte di un grano allorquando i primi sintomi furono dissipati; ma si riprodussero i medesimi ef-

fetti. Nè più felici furono molteplici altri esperimenti nella persona della stessa signora rinnovellati; la quale pressochè egualmente sensibile all'azione del mercurio, non ha potuto però essere guarita se non coll'uso di quest'ultimo mezzo.

Al dire dello stesso chirurgo, gli effetti generali dell'idro-clorato di oro e di soda sono: un calore interno, cefalalgia, secchezza di bocca e di gola, oppressione, irritazione gastrica, costipazione o diarrea, circolazione accelerata. Io sono stato chiamato a consulta da un ammalato a cui si avea fatto prendere male a proposito il muriato d'oro; la dose di questo sale non era che di un decimo di grano entro una tazza di latte per otto giorni; al termine di questo tempo egli ebbe una gastrite delle più intense, e poscia che venne l'irritazione calmata, provava ancora un calore estremo alla pelle, veglia ostinata e delle penose erezioni; simile stato di eccitamento, a malgrado di un regime il più dolce ed il più severo, persiste ancora dopo tre anni, e l'ammalato non può ancora usare del vino, quantunque con moltissima acqua mescolato.

CASI NE' QUALI SI SONO AMMINISTRATE LE PREPARAZIONI D'ORO.

Pria del sig. CHRESTIEN si sono amministrate le preparazioni d'oro in medicina; esse erano state egualmente consigliate nelle affezioni sifilitiche, nel XVI secolo, da GABRIELE FALLOPPIO; ma, non è solo contro le malattie veneree che il sig. CHRESTIEN cerca persuadere che si usino i sali d'oro, egli ci assicura ben anche d'averli adoperati con buon esito nella maggior parte delle malattie del sistema linfatico, nelle scrofole, nel gozzo, nelle impetigini, ne' scirri, e ben anco nella tisi tubercolosa. LALOUETTE, nel suo *Trattato delle scrofole*, consiglia francamente l'uso de' sali d'oro. Molti medici, i quali hanno ripetuto le esperienze del sig. CHRESTIEN non hanno ottenuto risultati egualmente soddisfacenti; però il sig. DUPORTAL ha riportati (*a*) due casi di guarigioni operate con questo mezzo; l'uno dei malati aveva un'ulcera alla faccia, che si risguardava come cancerosa, e che aveva resistito a tutti i trattamenti ordinari usati, e di cui ottenne

(*a*) *Annales de physique et de chimie*, t. LXXVIII, pag. 55.

la cicatrizzazione in seguito a un trattamento operato coi sali d'oro.

Il sig. Cullerier, zio, non riguarda punto il muriato d'oro come specifico della sifilide; egli stesso però ebbe dei casi di guarigione con questo mezzo. Il sig. Cullerier, giovine, volle frattanto comunicarci il risultato delle esperienze da lui praticate con questo medicamento all'ospedale dei venerei; amministrò egli l'idro-clorato d'oro e di soda ad un certo numero di malati, di età, di sesso e di costituzione differenti, i quali presentavano segni di una sifilide recente, come ulceri, bubboni, pustule, escrescenze, o di malattie inveterate, cioè ulceri alla gola, alla volta palatina, alle fosse nasali, alle parti sessuali, ec., delle esostosi e periostosi, delle pustule cutanee e dei dolori vaghi ed osteocopi. Nei primi casi della prima serie, gli effetti del sale a base d'oro furono egualmente pronti come quelli del mercurio; negli altri ammalati essi furono di minor vantaggio, e talvolta anco nulli: fu d'uopo allora aver ricorso al mercurio.

Nelle malattie consecutive, egli ottenne degli effetti favorevoli; i sintomi migliorarono in due o tre individui; un solo acquistò perfettamente la salute; agli altri venne inutilmente amministrato (108).

MODO DI USARNE.

Il sig. Chrestien ha unito i composti di oro agli estratti delle piante risolventi, allo zucchero, col quale forma delle tavolette; ai siroppi, all'unguento di Galeno ed alla sugna, all'oggetto di fare delle fregagioni alla pianta dei piedi, secondo il metodo di Cirillo. I sigg. Duportal e Pelletier biasimano queste diverse mescolanze, imperocchè le materie vegetali ed animali disciolte o non disciolte decompongono la soluzione acida dell'oro e lo riducono allo stato metallico. Egualmente, secondo il sig. Proust, pochi sono i sughi vegetali, acidi, gommosi, zuccherini, estrattivi, ec., i quali non abbiano la proprietà di disossidare l'oro. Bisogna dunque evitare l'uso di simili preparazioni, che sono in tal caso molto incerte; il metodo migliore onde far uso de' sali d'oro è quello delle fregagioni sulle gengive; e l'idro-clorato d'oro e di soda è quello che merita la preferenza: ridotto in polvere, e mescolato con 15, 12, 10, 8, 6 ed anco 4 volte il suo peso di mucilaggine, venne adoperato all'ospedale dei venerei a Parigi; l'amido, la polvere di licopodio finissima lavati coll'alcool, sono le sostanze che parvero meglio

conservare il sale d'oro; colle altre polveri, come di regolizia, di altea, ec., succede più o meno prontamente la decomposizione.

Fregagioni col muriato d'oro e di soda.

Il sig. Chrestien indica le formole seguenti:

P. Muriato d'oro e di soda cristallizzato . . . . 1 grano;
Polvere d'iride fiorentina (spogliata mediante l'alcool e l'acqua di tutte le sue parti solubili) . . . . 2 grani.

La polvere di licopodio serve meglio di quella dell'iride.

Si divide da principio la dose in quindici parti; in seguito, si giugne gradatamente a non più dividere il grano di muriato che in dieci ed anco in otto parti.

Si fanno fare una volta al giorno delle fregagioni sulla lingua e sulle gengive; è raro, dice il sig. Chrestien, che se ne adoperi di più delle quattro prime suddivisioni della dose per ottenere la guarigione delle malattie sifilitiche le più gravi.

Pillole coll'ossido d'oro.

P. Estratto della corteccia di radice di dafnoide . . . 2 grossi;

Ossido d'oro preparato con
la potassa . . . . . . 6 grani.

Si mescolino esattamente, e si facciano sessanta pillole uguali.

Si può rimpiazzare i sei grani di ossido d'oro con un grano di muriato triplo (109).

Il sig. Chrestien consiglia queste pillole contro le scrofole e negli ingorghi linfatici; non ne fa prendere da principio che una sola al giorno, aumentando gradatamente fino ad amministrarne sette od otto al giorno.

Il sig. dott. Niel, che ha scritto sull'uso delle preparazioni d'oro, ha consigliato un metodo particolare per amministrarle, allorchè lo stato della lingua o dell'interno della bocca non permette di fare le fregagioni sopra le dette parti. Ecco in che consiste questo metodo:

Si mette il derma a nudo in una parte del collo, ove si applica una linguetta epispastica, medicando poscia mattina e sera questo vescicante col miscuglio seguente:

P. Sugna . . . . . mezzo grosso;
Oro diviso col mercurio . 1 grano.

Si aumenta gradatamente la dose dell'oro diviso, sino a due grani, e si sostituisce alla prima pomata questa che segue:

P. Sugna . . . . . mezzo grosso;
Muriato d'oro e di soda 1 decimo di grano.

* *

SALI DI PLATINO

*****

I processi per ottenere i sali di platino sono assolutamente gli stessi di quegli usati per i sali d'oro; il sig. CULLERIER, zio, ha fatto alcuni sperimenti con l'idro-clorato di platino e di soda, ed i suoi risultati sono uguali a quelli che egli ha ottenuto dallo stesso sale a base d'oro.

****

CORTECCIA

DELLA RADICE

DI POMO GRANATO

*****

Fu molto vantata e molto usata in questi ultimi tempi la decozione della corteccia della radice di pomo granato contro la tenia, dopo che il sig. Merat fece conoscere in Francia la Memoria del sig. Gomez (*a*) su l'uso di questo medicamento. Nella Memoria del celebre medico Portoghese si riscontrano sedici casi ne' quali è riuscito a scacciare la tenia per mezzo della decozione della radice di pomo granato; da quest'epoca, l'efficacia di questa sostanza pare che sia stata

(*a*) *Journal complémentaire*, tom. XVI, pag. 24.

confermata da un gran numero di altre osservazioni.

Fra i pratici francesi che hanno consigliato recentemente l'uso della decozione della corteccia di radice di pomo granato contro la tenia, noi citeremo il sig. Bourgeoise, medico di uno de' dispensatorj della società filantropica di Parigi, e che ha pubblicato molti fatti interessanti su questo proposito nella *Bibliotéque médicale* (dicembre 1824). Questo pratico numera adesso trentaquattro casi di buona riuscita, ma egli non ha amministrato la decozione, se non allorchè i malati rendevano alcune porzioni di tenia o solamente alcuni cucurbitini; ebbe però sempre cura di assicurarsi della buona qualità del medicamento. Questa circostanza è importantissima, perocchè avviene spesse volte nel commercio, che la corteccia di radice di pomo granato è mescolata con la corteccia di bosso o d'altre cortecce di minor valore. Se ci serviamo del pomo granato de' nostri giardini, è d'uopo por mente che non vi sieno stati innestati altri soggetti, tranne il pomo granato (110).

MODO DI AMMINISTRARLA.

Il giorno prima che si deve amministrare

la decozione della corteccia di radice di pomo granato, si fa pigliare ordinariamente al malato un'oncia e mezza o due once d'olio di ricino con parti uguali di siroppo di limone. Si prescrive al malato del brodo con le erbe ed una rigorosa dieta, sino a che si amministra la decozione seguente:

P. Corteccia di radice fresca o secca infranta di pomo granato (*punica granatum*) once due;
Acqua comune . . . libbre due.

Si mescolano e si lascia macerare la corteccia a freddo per ventiquattr'ore; si fa dapoi bollire a leggier fuoco e ridurre ad una libbra; si passa da un pannolino.

Questa quantità di decozione debb'essere presa in tre volte, coll'intervallo di una mezz'ora, o di tre quarti d'ora ogni volta.

Comunemente un'ora e rare volte due ore dopo la terza dose, la tenia è resa intera, di un sol colpo, ed aggomitolata su sè stessa, annodata fortemente in più luoghi.

Talvolta la prima e la seconda dose sono rese col vomito; è d'uopo, a malgrado questo inconveniente, far pigliare la terza dose. Si è preteso che la corteccia di radice di pomo granato, amministrata alla dose che noi abbiamo indicato, poteva determinare de' gravi accidenti: il sig. Bourgeoise, il quale

l'amministra sempre a questa dose, non ha mai osservato una circostanza che potesse obbligarlo a diminuirla, desso l'ha ben anco accresciuta. Se la tenia non fosse interamente resa, sarà bene di continuare la dimane, ed anco nei giorni susseguenti la decozione vermifuga (111).

PRINCIPIO GRASSO

DELLE GEMME

DI

FELCE MASCHIO

*****

Fu consigliato un altro mezzo contro la tenia oltre la decozione della corteccia di radice di pomo granato. Il sig. Peschier, farmacista a Ginevra, fratello del medico dello stesso nome, ha letto alla Società elvetica delle scienze naturali, riunita a Soleura, una Memoria sul principio grasso delle gemme di felce maschio (112). Egli ha ottenuto questo principio facendo digerire le gemme di felce nell'etere solforico. Il sig. dott. Pe-

schier (*a*) assicura che egli ha adoperato, e con buon successo costante questa tintura eterea per ammazzare la tenia. Questo prodotto ha una consistenza oliosa, lo si mescola con una sostanza estrattiva, e si formano delle pillole, in ciascuna delle quali una goccia di questa sostanza entra a far parte. Otto di queste pillole hanno talvolta bastato, ma in alcuni casi fu necessario di portar la dose fino a trenta gocce, divise in tante parti; ma è d'uopo impiegare molti giorni per far pigliare questa quantità di principio grasso. Il sig. Peschier assicura che questo medicamento in tal modo amministrato non affatica i malati; che si perviene in tal modo ad ammazzare la tenia, e che egli basta per produrre l'espulsione di questo entozoario, di far pigliare da poi un leggier purgante (113).

(*a*) *Bibliothèque universelle*, tom. XXX, p. 205.

****

CLORURO

DI CALCE E DI SODA

*****

L'utilità' de' cloruri di calce e di soda, come mezzi disinfettanti, ed il buon esito che si è ottenuto nel compiere le diverse terapeutiche indicazioni, ci hanno obbligati di quivi indicare, con alcuni dettagli, il modo di usare questa sostanza ed i casi ne' quali si sono ottenuti de' vantaggi reali (114). Debbesi a Guyton-Morveau l'importante scoperta delle proprietà del cloro per distruggere i miasmi putridi; egli fece vedere con un gran numero di esperienze delicate e ben concepite, che il cloro distruggeva interamente i miasmi, mentre le fumigagioni aromatiche usate da tempo immemorabile non

facevano che mascherarli, ed aggiugnevano ben anco all'impurità dell'aria.

Ma il cloro gazoso presentava molti inconvenienti all'uso. Era difficile di farlo servire nelle sale ripiene di malati. Se lo sviluppo del gas era ben condotto, la causa deletere sussisteva nulla ostante, se era abbondante, la respirazione del gas diventava incomoda, talvolta soffocante, ed anco in alcuni casi perigliosa.

Ne' grandi e vasti spedali, allorquando si possono far evacuare le sale, questo metodo trova ben anco una facile applicazione, ma presenta numerevoli inconvenienti, dovendosi farne uso nelle abitazioni private. Si fece ricorso alle bottiglie disinfettanti di Guyton-Morveau, ma l'esperienza ha troppo soventi appalesato la loro insufficienza.

Fino dall'anno 1812 il sig. Mazuyer, professore presso la facoltà di medicina di Strasbourg, fece conoscere i vantaggi del cloruro di calce sul cloro. Egli riconobbe in quest'ultimo un'azione disinfettante assai minore di quella del cloruro. Il sig. Mazuyer fece uso allora, con molto buon successo, della soluzione di cloruro per la depurazione dell'aria delle sale degli spedali ove regnava allora il tifo, e per disinfettare gli anfiteatri di anatomia. Un miglioramento così notabile

e tanto utile avrebbe dovuto senza dubbio, da quell'epoca, trattenere l'attenzione de' sapienti; pure il mezzo proposto dal sig. Mazuyer fece poco senso, e rimase quasi dimenticato.

Circa nove anni dopo la Società d'incoraggiamento per l'industria nazionale, propose per questione lo spurgamento de' luoghi ove si confezionano le budella, che spandono un odore sì infetto e tanto disgustoso. Il sig. Labarraque sciolse compiutamente la quistione, la sua Memoria ha riportato il premio. Quest'abile farmacista ha dimostrato con un gran numero di esperienze che il cloruro di soda (*eau de javelle*) era un agente de' più possenti per distruggere all'istante l'odor ributtante degl'intestini messi a macero nell'acqua per renderne la preparazione più facile.

Il sig. Labarraque estese l'uso di questo mezzo disinfettante a tutte le materie animali in putrefazione, e da poi molti medici distinti lo hanno applicato all'arte di guarire.

L'efficacia del cloruro di calce, come mezzo disinfettante, essendo stata avverata durante gli anni 1822, 23, 24 e 25, l'Accademia delle scienze ha decretato, nella sua pubblica seduta dei 20 giugno 1825, al sig. Labarraque il premio di 3000 franchi, fondato

dal signor Barone di Monthyon, in favore dell'autore del miglior mezzo di rendere un' arte meno insalubre; ma l'Accademia fatta accorta che dieci anni prima il sig. Mazuyer aveva parimenti fatto uso del cloruro di calce per disinfettare le sale degli spedali, accordò a questo sapiente una somma di 2,000 fr.

MODO DI PREPARARE I CLORURI DI SODA E DI CALCE.

Avvegnachè la preparazione de' cloruri di soda e di calce sia da molto tempo conosciuta, è utile di quivi indicare il modo con cui il sig. Labarraque prepara i cloruri all'oggetto di ottenere sempre gli stessi composti.

Cloruro di soda. Si fanno disciogliere cinque libbre di carbonato di soda puro in venticinque libbre d'acqua distillata, in modo che il liquore segni i dodici gradi al pesa-sale di Baumé. Si versa il liquore in una bottiglia di una sufficiente capacità, onde rimanga la quarta parte circa di vôto. Si colloca su la sabbia un pallone di vetro della capacità di quattro pinte, di collo allungato e di larga apertura, in cui si introducono 576 grammi d'idro-clorato di soda e 448 di perossido di manganese. Si applica all'imboccatura del pallone un largo

tubo ricurvo a un tubo S per introdurvi dell'acido debole; il primo tubo s'immerge in una bottiglia che contiene una piccola quantità d'acqua all'oggetto di lavare il gas, e da questa bottiglia parte un largo tubo ricurvo, il quale tuffa nel vaso che contiene la soluzione salina.

L'apparecchio convenientemente disposto ed i tubi ben secchi, si versa nel tubo in S l'acido debole, freddo e mescolato da alcune ore coll'acqua, nelle proporzioni seguenti: acido solforico concentrato 576 grammi, acqua 448 grammi. Si applica allora il fuoco sotto il vaso della sabbia, e si continua a riscaldare fino a che il cloro cessa di svilupparsi. L'operazione ridotta a termine, si disfa l'apparecchio, e si esamina la forza del prodotto. Si piglia perciò una parte di cloruro che debb'essere introdotto nel bertholliметro, e vi si versa della soluzione di solfato d'indaco preparato come segue: indaco di Bengala polverizzato una parte, acido solforico concentrato sei parti, si fa agire a caldo, e si allunga da poi in novecento novantatrè parti d'acqua distillata. Il cloruro deve scolorare diciotto parti di solfato; e nel caso in cui il liquore non fosse abbastanza saturato di cloro, sarà d'uopo di farvi passare una corrente di questo gas, fino al punto che noi abbiamo indicato.

Cloruro di calce. Si spegne della calce caustica per mezzo di una piccola quantità d'acqua, e la si lascia sfiorire compiutamente. Questa polvere umida viene mescolata con una ventesima parte del suo peso d'idro-clorato di soda, e messa ne' vasi di grès, di forma allungata, ove giugne il cloro. Questo gas è sviluppato da un mescuglio simile a quello che serve a preparare il cloruro di soda. Molti apparecchi sono situati accanto gli uni degli altri secondo il bisogno, avendo cura tuttavia che il cloro arrivi lentamente in ciascuno di loro, all'oggetto che la combinazione si faccia successivamente: questa condizione è essenziale per la riuscita dell'operazione. La calce idrata essendo sufficientemente pregna di cloro, s'inumidisce, e da questo fenomeno si può giudicare che l'operazione tocca il suo fine.

Per assaggiare il suo punto di saturazione, si divide in cento trenta parti d'acqua una parte di cloruro, e questa soluzione deve scolorare quattro parti e mezza di solfato di indaco. L'aggiunta dell'idro-clorato di soda alla calce ha per iscopo di facilitare l'assorbimento del cloro.

Ne' grandi stabilimenti, tali sono gli spedali, le caserme, le prigioni, ec., ove è per obbligo di ripetere giornalmente le opera-

zioni di disinfettare, si può preparare il cloruro di calce in un modo più economico. A questo fine si può seguire il processo che ora descriveremo. Si metteranno in quaranta litri d'acqua una libbra di sale marino e cinque libbre di calce viva sfiorita; si farà immergere in questo liquido, che si rimescolerà con un agitatore di legno, un tubo che tufferà alcuni pollici nel vaso, che vi condurrà il cloro sviluppato da un mescuglio metà meno grande di quello che è stato indicato per ottenere il cloruro di soda. Questo cloruro sarà ben anco di una forza troppo considerevole per disinfettare le sale e le materie animali putrefatte; lo si allungherà con sufficiente quantità d'acqua, e si adoprerà nel modo che verrà indicato.

MODO DI USARE IL CLORURO DI CALCE.

Il sig. Labarraque ha fatto di pubblico diritto diverse interessanti notizie su l'uso de' cloruri, ne' casi di pubblica igiene. Noi estrarremo da queste notizie ciò che ci è sembrato più importante.

Allorquando si tratta, per esempio, di far levare ed ispezionare un cadavere, si opererà nel modo seguente: pria di avvicinare un cadavere in putrefazione, sarà necessario

di procurarsi una tinozza, in cui si verseranno ventiquattro litri d'acqua; si metterà in quest'acqua un mezzo kilogramma di cloruro di calce e si agiterà il miscuglio.

Si stenderà da poi un panno, che si bagnerà compiutamente con l'acqua impregnata di cloruro della tinozza, e si stenderà questo panno su tutta la superficie del cadavere, in modo da ricoprirlo compiutamente.

Ben presto cessa l'odore fetido. Se sul suolo si è sparso del sangue o tutt'altro liquido procedente dal cadavere, si verserà sul liquido uno o due bicchieri d'acqua di cloruro, si rimoverà con una scopa, e l'odore fetido scomparirà.

Se l'infezione è sparsa ne' siti vicini, ne' corritoi, su le scale, ec., si bagneranno i luoghi infetti con uno o due bicchieri di cloruro di calce liquido, ed il fetore cesserà.

Si avrà cura di bagnare spesse volte il panno che ricopre il cadavere col liquido contenuto nella tinozza, e s'impedirà in tal modo la riproduzione dell'odore.

Sono alcuni anni che si ebbe un esempio ben maraviglioso dell'energica proprietà disinfettante del cloruro di calce.

Il giorno 1 agosto dell'anno 1823, a richiesta del procuratore del Re, si procedette a disotterrare un cadavere seppellito da un

mese. Egli rimase esposto su la terra e fuori del cataletto per quasi tre ore, e ad una temperatura di 17 a 18 gradi centigradi. Questo cadavere spandeva un odore infetto insopportabile; divenne gonfio in un modo molto manifesto dopo esser disotterrato. Appena furono fatte alcune aspersioni col cloruro di calce disciolto nell'acqua, che l'odore infetto fu istantemente distrutto, e fu possibile di cominciare l'autopsia.

Ci serviamo altresì con vantaggio del cloruro di calce per disinfettare le latrine, vasi di urina, piombi, vascelli, scuderie, siti di lavorìo, sale di spedali, ec. Egli basta perciò di allungare il cloruro in 60 volte il suo peso d'acqua, e di stendere questa soluzione ridotta chiara sui pavimenti, sui tavolati, quadri, contro le mura, su tutta la superficie dell'oggetto e del luogo che si vuole disinfettare: a quest'oggetto si fa uso di una scopa o di un innaffiatojo; a capo di alcuni minuti la disinfezione è compiuta.

Nelle sale de' malati si versa di questa soluzione su piatti profondi, e si collocano sotto i letti a determinate distanze. L'odore infetto non si manifesta per la ragione che egli è distrutto a misura che va formandosi in conseguenza del successivo sviluppo del cloro (115).

CASI NE' QUALI FU ADOPERATO IL CLORURO DI SODA.

Si adopera principalmente su l'uomo il cloruro di soda. L'uso di questo rimedio fu coronato di buon successo in tutti i casi, dove si trattava d'infezione generale o parziale. Per tal modo il carbone, la putrescenza degli spedali, le ulcere veneree degenerate, le piaghe gangrenose o che presentavano un cattivo carattere, si sono incamminate rapidamente verso la cicatrizzazione, coll'uso del cloruro allungato in dieci o quindici parti d'acqua. Fra i numerevoli malati afflitti di cancro ulcerato del seno e dell'utero, che si trovavano all'ospizio della *Salpêtrière*, noi abbiamo prescritto di fare tutti i giorni all'ora della visita de' lavamenti con una dissoluzione di cloruro di soda. Con questo mezzo si è pervenuto non solo a distruggere il fedore di pus e de' colamenti, ma ben anco a calmare i patimenti di quelle sgraziate donne, le quali hanno trovato che questi lavamenti loro rendevano il sonno più tranquillo. Il signor Alibert ha parimenti fatto fare con vantaggio dei lavamenti su le empetigini rodenti con la dissoluzione di cloruro. I sigg. Roche e J. Cloquet hanno saputo ricavarne

un utile partito nel trattamento delle ulceri gangrenose: in molte di queste malattie gravissime, il sig. J. Cloquet fa bagnare il membro attaccato da sfacelo col cloruro allungato in dieci o quindici parti d'acqua, e se ne amministrano venticinque o trenta gocce in una pinta di decotto.

Il sig. Roche ha ottenuto, per mezzo delle lozioni con la dissoluzione di cloruro, la guarigione della tigna favosa. Questo medico ha parimenti fatto uso, con il miglior successo, contro l'angina cotennosa di un gargarisma nel quale entrava a formar parte la dissoluzione di cloruro di soda; noi abbiamo ottenuto uguali risultati.

Il sig. Sanson ha saputo disinfettare delle ulcerazioni della bocca con carie dell'osso del velo palatino, ed ha rattenuto per qualche tempo i guasti di questa malattia.

Il sig. Lagneau ha fatto uso del cloruro a forma d'injezione, per il rammollimento delle gingive con ulcerazioni, che esalavano un gran fetore.

Il sig. Lisfranc ha saputo cavarne profitto nel trattamento delle scottature e delle ulceri ordinarie; il sig. Lisfranc si servì a quest'effetto di una dissoluzione di cloruro di calce, il quale segnava tre gradi al clorometro del sig. Gay-Lussac.

Finalmente il sig. Boulay giovane, medico veterinario, ha impiegato il cloruro, con successo, per il trattamento delle affezioni carbonose, dalle quali i cavalli sono spessissime volte attaccati.

****

FOSFORO

*****

Il sig. Sedillot si occupa da molto tempo dell'uso del fosforo, qual medicamento, e delle sue preparazioni, tanto internamente, quanto amministrate come topico. Si trova raccolto nel dodicesimo volume di *Littérature medicale étrangère* che egli ha pubblicato nell'anno 1799 e nel *Journal général de médecine*, di cui egli ha redato il sessantesimo primo volume, un sì gran numero di documenti su questo eroico medicamento, che eglino basterebbero soli per comporne la storia (116). Eccone il sommario.

È nel settimo volume della collezione delle tesi di Haller che egli ha attinto le sue prime nozioni su questo proposito. La dissertazione originale è intitolata: *De Phosphori loco medicamenti, aliquot casibus sin-*

gularibus confirmata, auctore J. GABR. MENTZ. Wittemberga 1751. Pochissime cose si trovano sul fosforo negli autori che hanno preceduto quest'epoca. Il primo caso citato dal dott. MENTZ ha la data della fine dell'anno 1748. In conseguenza di una febbre maligna petecchiale, sopraggiunse un'ostinata diarrea con grande ansietà verso le parti precordiali, delirio e generale prostrazione di forze: 2 grani di fosforo ravvolti in un bolo di teriaca furono amministrati; eglino produssero immediatamente riposo, sonno ed una dolce traspirazione. La sera e all'indomani mattina nuove dosi con aggiunta di un grano. La respirazione divenne abbondante e di un odore solforoso. Ben presto tutte le funzioni si sono stabilite e la malattia ha cessato. Secondo caso, assoluto indebolimento in conseguenza di una febbre biliosa. Sei grani di fosforo inviluppati nella conserva di rose furono amministrati in due dosi al giorno. Il riposo di tutta la notte ed un'abbondante diaforesi ridonarono la guarigione. Terzo caso, delirio, generale depressione in conseguenza di una febbre catarrale maligna. Sei grani di fosforo in due dosi produssero un simile effetto.

I grandi vantaggi di questo possente rimedio sono stati celebrati da MORGENSTERN

(Schultii, *Prælect. in dispensat. Brandenb.* 1753) e da Hatmann (*Dissert. sistens spicileg. ad phosphor. urin. usum internum pertinens*).

Wolff, in una dissertazione inaugurale sostenuta a Gottinga nell'anno 1791, riferisce dodici osservazioni estratte dal Giornale di pratica di suo padre su l'uso del fosforo. I risultati furono tanto estraordinarj, che l'autore non teme di chiamare il fosforo un rimedio divino. L'autore amministra alla dose di due o tre grani questa sostanza disciolta in alcune gocce di etere: si vedrà ben presto che qui avvi errore in valutar le dosi.

Il *London médical review*, marzo 1799, contiene una relazione fatta da una società di medici di Londra, su le virtù medicinali del fosforo. Risulta da ciò che questa sostanza tiene il primo posto fra gli alessiteri e gli alessifarmaci, e ch'ella è stata amministrata con buon successo in molti casi, ne' quali l'azione vitale era prossimissima ad estinguersi; ma che questo rimedio sì possente, sì attivo, impone l'obbligo che nell'uso debbasi avere la più gran riserva.

Leggesi nella *Bibliothéque britannique* che Conradi, medico a Northeim, considera il fosforo come un rimedio proprio a rialzare le forze vitali. Egli lo adoperava nelle febbri

di cattivo carattere, dopo che i loro primi periodi erano passati, ed allorchè l'esaurimento delle forze manifestava di già i sintomi risguardati per l'ordinario come i forieri della morte. In sette casi ch'egli riferisce, ne' quali ha sperimentato questo mezzo, quattro hanno presentato i più felici risultati. Negli altri tre, i malati non hanno, per verità, sfuggito il periglio, ma eglino hanno provato un vero sollievo dall'amministrazione di questo rimedio.

Mandel discorre dell'efficacia del fosforo ne' casi di epilessia per atonia; ma le sue osservazioni non sembrano concludenti.

Il sig. Hufeland ha osservato i buoni effetti del fosforo in una gotta ostinata tofacca, nella quale questo medicamento produsse gran sudore, in un caso di attossicamento cronico col piombo e l'arsenico, ed in un uomo la cui vita pareva vicinissima ad essere minacciata da marasma.

In mezzo di tutti questi successi, Weickard, nella seconda parte de' suoi scritti diversi, riferisce delle osservazioni e delle esperienze che devono mettere in guardia i pratici contro l'imprudente amministrazione di questo rimedio. Egli cita tre esempi di morte avvenuta dopo un tal uso, tanto internamente a dosi molto forti di 3, 4, 5 e

6 grani per volta, come usato per fregagioni unito ad un corpo grasso. L'auptosia ha fatto discoprire de' segni gangrenosi allo stomaco. Lo stesso fenomeno si è riscontrato in un cane che aveva servito alle stesse esperienze.

Alfonso-le-Roy, nel primo volume delle Memorie della società medica di emulazione, riferisce un'esperienza ch'egli fece su di sè stesso, e della quale dovette rimaner vittima. Avendo visto che i medici in Germania amministravano il fosforo alla dose di 6, 8 e fino 12 grani al giorno, mescolato alle confezioni, ne prese tre grani in un bolo di teriaca. Egli si pentì ben presto di questa imprudenza pensando che il fosforo riscaldato non abbisogna di maggior aria di quella che contiene lo stomaco per produrre un bruciore che avrebbe potuto forare questo organo. Si è ritrovato per due ore molto incomodato. Bevette frequentemente dell'acqua freddissima a piccole dosi, e gl'incomodi scomparvero. Le sue orine diventarono molto rosse. La dimane le sue forze muscolari erano raddoppiate, e provò un'*insopportabile irritazione venerea.* Quest'ultimo fenomeno si è mostrato nel Laboratorio del sig. Bertrand-Pelletier. Un'anitra maschio e molte femmine avendo bevuto in un bacino dell'acqua che

teneva disciolto del fosforo e del rame, perirono, ma il maschio fatalmente spinto a coprire le femmine perì pel primo. Del resto, Alfonso-le-Roy ha ottenuto degli ottimi risultati da questo medicamento, ch'egli riguarda come uno de' più possenti che abbia la medicina. Le Cointre, suo allievo, medico a Rambouillet, ne ottenne de' simili.

Altri medici francesi, e particolarmente i membri della Commissione de' consulti gratuiti della società di medicina di Parigi, fecero a quest'epoca un frequente uso del fosforo, ed ottennero de' risultati notabilissimi.

Nell'anno 1802, il padre del sig. Gualtier de Claubry, abile pratico, pubblicò nel *Journal général de Médecine*, tom. XVI, quattro osservazioni del maggior interesse sui buoni effetti dell'etere fosforato nella paralisi e nell'atonia con infiltramento.

Il sig. Gumprecht fece inserire nel *London medical repository*, marzo 1815, due osservazioni sull'efficacia del fosforo nel trattamento della paralisi (117).

In mezzo a tante esperienze che si facevano da tutte le parti sul fosforo, comparve, nello stesso anno 1815, un'opera di Daniel Lobstein, la quale ha per iscopo di determinare le malattie, nelle quali si potrà far uso del fosforo e delle sue diverse prepa-

razioni, di precisare le dosi di questo formidabile medicamento ed il miglior modo di amministrarlo. Dopo differenti chimiche considerazioni su questa sostanza, l'autore espone una serie di osservazioni, le une ricavate dagli autori i più commendevoli, e le altre procedenti dalla sua pratica. A malgrado le solide cognizioni del sig. LOBSTEIN, lo si potrà forse rimproverare di troppo amore per il maraviglioso, perocchè fra le sue mani questo rimedio avrebbe prodotto delle vere risurrezioni. Le malattie per le quali fu amministrato con gran successo, secondo questo autore, sono le febbri atassiche ed adinamiche, con estrema prostrazione di forze, le febbri intermittenti ostinate, le affezioni reumatiche e gottose, la soppressione de' menstrui, la clorosi, ec.

USO DELL' ACIDO FOSFORICO.

Scopo di molte osservazioni fu pure l'acido fosforico, e di molte esperienze che su l'utilità sua hanno tenuta fissa l'attenzione de' medici. Il dott. LENTIN presentò alla reale società di Gottinga una Memoria intitolata: *De acido phosphori carici ossium domitore.* L'autore fa osservare che l'acido fosforico costituisce la parte essenziale delle ossa;

poichè egli vi esiste sì lungo tempo quanto questi conservano una forma solida, ed allorquando un fenomeno chimico qualunque li discioglie, il residuo, che è il risultato di questa decomposizione, si trova saturato. Gli venne adunque al pensiero che sarebbe possibile di amministrare utilmente questo acido nella carie delle ossa.

A quest'effetto, egli applicò de' piumacciuoli inzuppati di acido fosforico, allungato di otto parti di acqua distillata su le ulceri, il fondo delle quali stava su l'ossa cariate. Rinnovellò la cura due volte al giorno, ed allorquando le ulceri non manifestavano più fetidume, fece delle injezioni e coprì il tutto con piumacciuolo intinto di mirra e di mastice. In molti casi di questa natura il dott. Lentin ha ottenuto i più grandi vantaggi da questa applicazione. Le ulceri perdettero il loro fetore; il pus icoreo che colava, cangiò gradatamente natura, e prese il carattere di una buona suppurazione. La sfaldatura di porzioni dell'ossa cariate si fece con facilità.

Lo stesso medico ottenne grandi vantaggi dall'uso interno dell'acido fosforico, alla dose di 20 a 30 gocce in un bicchiero d'acqua distillata e zuccherata, tutte le tre ore nella tisi polmonare; ma è abbisognato che questa ultima malattia fosse esente da qualunque

complicazione infiammatoria. Desso faceva bevere del latte zuccherato dopo ciascuna dose.

Il dott. Hacke, medico a Stralsund, ha amministrato questo rimedio in un caso di ulcera alla matrice; l'abbondanza ed il fetidume dello scolamento diminuirono ben presto.

Bertrand-Pelletier riferisce che un uomo dedito senza riserva ai piaceri d'amore, aveva tutti i sintomi della consunzione dorsale, ed era giunto al più alto grado d'esaurimento di forze; fece uso di una bevanda preparata con l'acido fosforico ed il mele; e in uno spazio di tempo brevissimo ripigliò le sue forze, e si è dedicato di nuovo, senza misura, a questi stessi piaceri.

Alfonso-le-Roy ha conosciuto delle persone che di tempo in tempo facevano uso di una limonata composta con l'acido fosforico, lo zucchero e l'acqua di fiori d'arancio. Esse credevano di avere in questo rimedio un mezzo di conservare la loro salute, le loro forze, ed anco di prolungare la loro vecchiaja. Desso amministrava questa limonea nelle febbri putride maligne, e la preferiva a quella preparata con l'acido solforico.

Il sig. Sedillot ha veduto guarire con una prodigiosa rapidità delle scrofole con

carie, spinte al maggior grado, facendo uso dell'acido fosforico. Egli ha costantemente ottenuto grandi vantaggi dalle fregagioni, ripetute mattina e sera con la pomata fosforata nelle paralisi atoniche, negli indebolimenti sensibili, ed in alcuni reumatismi cronici nelle persone deboli. Ma però è d'uopo guardarsi bene di prolungarne l'uso, perocchè non si tarderebbe ad essere avvertito de' suoi cattivi effetti per la subíta apparizione di un generale doloroso eretismo, spesse volte ribelle, ed anco incurabile in alcuni casi.

PREPARAZIONE FOSFORATA E MANIERA DI AMMINISTRARLA.

Nessuna preparazione di fosforo sotto forma solida può inspirar confidenza: perocchè, o vi ha intera combustione ed allora l'effetto è nullo; o la combustione è imperfetta, ed allora le dosi non possono essere valutate; o la combustione non ha luogo, ed allora il rimedio diviene periglioso. È forse in questa categoria che si possono collocare tutte le preparazioni inglesi ed alemanne, le quali tengono il fosforo sospeso nei lochs, nelle emulsioni, nelle conserve, come le pillole luminose di Kunckel, la polvere fosforea di Alfonso-

le-Roy, ec. Bertrand-Pelletier, che aveva fatto lunghe ed utili ricerche sul fosforo, ha indicato un modo conveniente di preparare questa sostanza per la sua applicazione alla medicina.

Era stato sorpreso di ciò che Conradi diceva di disciogliere, cioè, 3 ed anco 4 grani di fosforo in un grosso di etere, come di una cosa facilissima, mentre il sig. Hufeland assicurava, al contrario, che un'oncia di etere non ne discioglieva più di 8 grani, e che nè l'uno nè l'altro faceva la spiegazione della maniera con cui si operava questa dissoluzione. Dopo molti sperimenti, egli ha ottenuto gli stessi risultati del sig. Hufeland; cioè, che egli è pervenuto a disciogliere fino ad 8 grani di fosforo per ogni oncia di etere, e che avrebbe potuto far oltrepassare questo termine alla sua dissoluzione. Ma, perchè la medicina possegga un rimedio di cui si possano facilmente precisare le dosi e ridurre regolata l'amministrazione, egli stabilì a 6 grani la quantità di fosforo contenuta in ciascun'oncia di etere.

Il suo processo consiste a mettere 6 grani di fosforo ridotto in piccoli pezzi in un'oncia di etere solforico, rettificato a 65 gradi (areometro di Cartier), e ad agitare di tempo in tempo questo mescuglio per tre o quattro giorni.

Questo medicamento si amministra alla dose di 10 a 15 gocce per ogni bicchiero di decozione o nelle pozioni, in modo di crescer la dose totale del medicamento di 120 a 150 gocce nello spazio di tre o quattro giorni. Ciò che basta comunemente a ridonar la guarigione.

Si può far uso di questo liquore per fregagioni nel caso in cui fossero giudicate necessarie.

Alla preparazione del sig. Pelletier, il sig. Lobstein aggiugne l'olio essenziale di garofano. Ma questa preparazione con o senza aggiunta non è la migliore di tutte, dice il sig. Sedillot (*Journal général de médecine*, tom. LV, pag. 100), poichè il fosforo vi rimane in uno stato luminoso.

Sarà lo stesso della dissoluzione del fosforo in un olio essenziale.

Il sig. J. Pelletier si esprime in tal guisa su questo punto (*Journ. gén. de méd.*, tom. LIX, pag. 237): « vi sono delle preparazioni fosforate, l'uso delle quali può essere periglioso; tutte quelle, nelle quali il fosforo non è diviso, sono di questo numero. Si possono pure collocarvi le preparazioni nelle quali il fosforo si trova disciolto solamente in una sostanza volatile, tale, come l'etere, gli olii essenziali, perchè in questo caso

l'esposizione all'aria, ed il calore del corpo rendendo volatile il dissolvente, il fosforo rimane isolato; ed, in questo caso può accendersi per il calore e lo strofinamento. Ma con le grasce e gli olii fissi, cessa quest'inconveniente; perchè queste sostanze non essendo volatili, non possono lasciare il fosforo libero; e nel caso in cui elleno siano assorbite il fosforo non le abbandona, sendovi in una vera dissoluzione. Io ignoro i processi che il sig. Lescot mette in pratica per dividere e disciogliere il fosforo; so solamente ch'egli usa, come lo dice sinceramente Morelot, un composto di *idrogeno*, di *ossigeno* e di *carbonio*, per non dire una sostanza vegetale o animale non azotata. L'eccellenza di questi processi che io non metto in dubbio, appoggiato alla testimonianza di alcuni medici, e per i talenti conosciuti dell'autore, mi fa *desiderare la pubblicazione di questi mezzi*, ma mi pare, per ora, di dover confermare quant'io già dissi. »

Quest'opinione è adunque una conferma di quella emessa più di un anno prima su lo stesso soggetto dal sig. Sedillot, che in allora aveva fatto di pubblico diritto tali processi in questi termini.

« Il sig. Lescot, farmacista di questa capitale, prepara il fosforo unendolo a corpi

grassi, e aromatizzandolo come il sig. LOBSTEIN, coll'aggiunta di un olio essenziale: egli ne forma un liquore, e secondo il bisogno una pomata. Il fosforo, in tal modo diviso, non è più luminoso e più non si precipita. »

Ora il sig. SEDILLOT, testimonio delle esperienze del sig. LESCOT, volle ben comunicarci il processo ammesso da questo farmacista; processo che lo stimabile nostro confratello aveva di già fatto conoscere da molti anni, fra gli altri a suo figlio, medico a Digione, ed al sig. CAVENTOU. Ed eccolo tale com'egli lo descrive (118).

Olio fosforato aromatizzato.

P. Fosforo . . . . un grosso;
Olio d'olive o di mandorle
dolci . . . . una libbra.

Si taglia il fosforo in minutissimi pezzi, che s'introducono in una boccetta a smeriglio, a cui si aggiugne l'olio. Si lasciano in contatto, all'ordinaria temperatura, in un luogo oscuro per quindici giorni; si decanta; si aromatizza con l'olio essenziale di bergamotto, e si conserva in un cristallo ben chiuso guardato dalla luce.

Quest'olio si amministra internamente da

25 a 30 gocce in ventiquattr'ore nei lochs, nelle pozioni, nelle emulsioni, nelle bibite mucilagginose per quattro o cinque giorni.

Per uso esterno, si fa una pomata, mescolandovi della sugna in conveniente proporzione. Si usa per fregagioni mattina e sera per quattro, sei, otto o dieci giorni di seguito. Non è raro che questa pomata divenga luminosa, all'istante delle fregagioni, se non si ha la diligenza di tenerla all'oscuro.

I vantaggi che si ottengono dall'uso medico del fosforo e delle sue preparazioni, e le dispiacevoli conseguenze che potrebbero risultarne dalla sua imprudente amministrazione, ci hanno imposto il dovere di numerare tante piccole circostanze come qui furono esposte.

PASTIGLIE

ALCALINE DIGESTIVE

COMPOSTE DI BI-CARBONATO DI SODA

*****

Non è più da mettere in dubbio che i sughi gastrici versati nello stomaco durante la digestione non sieno di natura acida. Le esperienze de' sigg. Prout, Children, Prevost e Leroyer, Tiedemann e Gmelin mirano ugualmente a provare che questa acidità è dovuta alla presenza dell'acido idro-clorico; e sono questi sughi gastrici che cominciano la dissoluzione degli alimenti; ma di più, i sigg. Prevost e Leroyer, Tiedemann e Gmelin, Leuret e Lassaigne hanno riconosciuto che la presenza della soda contenuta negli

altri fluidi che concorrono alla digestione, saturerà l'acido libero, e che questa saturazione è una essenziale condizione per la completa dissoluzione degli alimenti. Il sig. d'Arcet (a) ha dimostrato coll'esperienza diretta, facendo de' ripetuti sperimenti su lui stesso, che il bi-carbonato di soda (119), preso a piccole dosi, rendeva la digestione più facile, ed in una seconda Memoria piena di interesse, lo stesso sapiente ha mostrato qual era l'influenza dell'acqua di Vichy su la secrezione dell'orina e su le altre secrezioni: ora, quest'acqua minerale deve le sue proprietà le più attive alla presenza del carbonato di soda ch'ella contiene in maggior quantità degli altri sali; e si sa che l'uso dell'acqua di Vichy è utile particolarmente nelle difficili digestioni, nelle affezioni croniche dello stomaco, nelle malattie calcolose, ec.; si amministrano parimenti nelle stesse circostanze, le acque gasose a base di soda (*soda-Water*); così vediamo che i fatti teorici e pratici si riuniscono onde mostrar vie meglio le proprietà del bi-carbonato di soda e l'utilità del suo uso in me-

---

(a) Nota su la preparazione e l'uso delle pastiglie digestive che contengono il bi-carbonato di soda (*Annales de chimie et de physique*, 1826).

dicina. Fu detto che MASCAGNI avea di già consigliato l'uso del bi-carbonato di potassa nel trattamento delle malattie calcolose. Il dott. TOMMASO FARNESE lesse infatti nell'anno 1813, all'Instituto Lombardo-Veneto, una Memoria all'oggetto di richiamare l'attenzione su questo medicamento e sui consigli dati dal MASCAGNI; ma, a malgrado queste autorità, è sempre vero di dire che sono le due Memorie del sig. d'ARCET che hanno contribuito a far sì che l'uso del bi-carbonato di soda divenisse comune, ed a questo abile chimico siamo debitori delle cognizioni le più positive su l'azione di questo sale. Dopo avere fatto conoscere i fatti da' quali dipende l'uso del bi-carbonato di soda in medicina noi ci limiteremo ad estrarre dalle memorie del sig. d'ARCET ciò ch'egli disse su l'uso delle pastiglie alcaline.

MODO DI PREPARARE LE PASTIGLIE ALCALINE.

Si mette il bi-carbonato di soda e lo zucchero in una bottiglia ben secca; si agita la bottiglia per ogni verso per mescolar bene le polveri; si leva il mescuglio dalla bottiglia, vi si aggiugne la mucilaggine di gomma adragante e l'olio essenziale di menta; s'impasta bene il tutto insieme sul marmo,

e si converte la pasta che si ottiene in pastiglie, che seccate all'aria o alla stufa devono pesare circa un gramma ciascheduna (120).

Formola del sig. d'Arcet.

P. Bi-carbonato di soda secco
puro ed in polvere fina grammi 5;
Zucchero bianco in polvere
fina . . . . grammi 95;
Mucilaggine di gomma adragante preparata coll'acqua . . . . q. b.
Olio essenziale di menta
puro e recente . due o tre gocce.

Siccome queste pastiglie attraggono leggermente l'umidità dell'aria, così elleno debbono essere conservate in cristalli a smeriglio, o in luogo ben asciutto. Si potranno aromatizzare le pastiglie alcaline sostituendo all'olio di menta un altro olio essenziale. Il balsamo del Tolu conviene benissimo a quest'uso.

CASI NE' QUALI SI PUÒ FAR USO DELLE PASTIGLIE ALCALINE.

Ciascuna pastiglia, del peso di un gramma contiene prossimamente 0 gram., 05 di bicarbonato; ne abbisognano per conseguenza

20 per equivalere, relativamente al bi-carbonato di soda, a un bicchiero o due decilitri d'acqua minerale di Vichy; poichè un litro di quest'acqua contiene, in numero tondo, 5 grammi di bi-carbonato di soda. L'esperienza ha provato al signor d'Arcet che due o tre pastiglie bastano per ristabilire una cattiva digestione, e che in questo caso elleno sono bene più efficaci dell'acqua di Vichy naturale. Questo sapiente riguarda la pronta e completa azione di questa sostanza, come puramente chimica perchè satura la quantità eccedente di acido sviluppato nelle prime vie. Molti vantaggi si ottengono facendo uso delle pastiglie alcaline all'istante che si può accorgersi che lo stomaco fa male le sue funzioni. Si può ugualmente rendere più facili le digestioni trangugiando alcune pastiglie pria di pigliar alimento.

Le pastiglie alcaline essendo utili nella mira di facilitare la digestione, debbono essere prescritte prima e dopo il pasto ai calcolosi ed ai gottosi. Ma ne' casi di renella ed anco di gotta con concrezioni tofacee, non si deve limitare a consigliar l'uso delle pastiglie, si deve contemporaneamente far uso delle acque alcaline gasose, delle acque di Vichy, di Contrexeville, ec. Oppure si potrà sostituire con vantaggio queste

acque, facendo pigliare, in una bevanda adattata, un mezzo grosso a due grossi di bicarbonato di soda. Si prescrive, unitamente a questo trattamento, un regime interamente vegetale e non azotato (*veggansi le mie ricerche su la renella*, in 8.° Parigi 1818).

DIGITALINA

*****

Il sig. Augusto Leroyer, farmacista di Ginevra, ha letto alla società di fisica e di storia naturale di questa città una Memoria sul principio attivo della digitale purpurea, che egli pervenne ad isolare, e col quale fece alcuni tentativi su gli animali. Noi ora quivi faremo conoscere il risultato delle ricerche di questo chimico, all'oggetto che si possa ripeterle e tentare alcune esperienze per riconoscere s'egli è possibile infatti, di estrarre dalla digitale una sostanza sempre identica, e che abbia delle costanti proprietà. Questo risultato sarà tanto più a desiderarsi, in quanto che non avvi alcun medico che non sappia come gli effetti della digitale, spesse volte sì utili, siano nullameno variabili (121).

MODO DI PREPARARE LA DIGITALINA.

Volendo il sig. Leroyer estrarre la digitalina, procedette sur una libbra di digitale purpurea di commercio trattandola in pria coll'etere a freddo; indi a caldo, con questo stesso agente in un autoclave all'oggetto di poter rialzare la temperatura; i liquidi, in tal modo ottenuti, presentavano, dopo essere stati filtrati, un color giallo verdastro ed un sapore amaro; il residuo della loro evaporazione aveva un'apparenza resinosa, un'insoffribile amarezza, e comunicava alla lingua quella sensazione d'intormentimento che si prova a masticare gli aconiti. Esposto all'aria, questo residuo attrae fortemente l'umidità. Allorquando lo si tratta di nuovo coll'acqua distillata si divide in due parti; il veicolo ritiene una di quelle in soluzione, l'altra si precipita e presenta tutti i caratteri della clorofilla. La soluzione acquosa del residuo etereo arrossa la carta di tornesole. Il sig. Leroyer vi ha aggiunto dell'idrato di protossido di piombo, per neutralizzare l'acido indicato dal reattivo, e separare dal principio amaro quello che, secondo tutta l'apparenza, era combinato con lui. Il sale di piombo che si ottenne era solubile, e non

ha potuto per conseguenza essere isolato dal principio amaro ; quelli che alcune terre formarono con quest'acido non si depositarono in alcun modo; fu d'uopo procedere con altro mezzo. Dopo avere adunque svaporato a secchezza la porzione trattata col piombo, fu ben anco coll'etere rettificatissimo trattata di nuovo. Si ottenne, con quest' operazione disciolto nell' etere, il principio della digitale severato da quelli coi quali era unito. Con lo svaporare da poi si ebbe una sostanza bruna attaccaticcia che ridonava il color azzurro, ma con lentezza, alla carta di tornesole arrossata da un acido; se quest'ultimo carattere, come pure la sua amarezza la avvicinano agli alcali, come lo fa osservare il sig. Leroyer, la sua estrema facilità a liquidire, la allontana. Questa ultima proprietà le impedisce di cristallizzare in un modo distinto e permanente; pure questo farmacista crede ch' ella cristallizzi regolarmente, allorquando le circostanze sono favorevoli. Il dott. Prevost avendo messo sur una lastra di vetro una goccia della soluzione di digitalina nell'alcool, ed avendola evaporata con precauzione alla fiamma dello spirito di vino, si vide sotto il microscopio, un ingrossamento lineare di 200, de' numerevoli cristalli e bene disegnati, di

forme variate. Lo stesso osservatore assicura che la forma che sembrava servir di base a tutte le altre, era il prisma dritto a basi romboidali.

MODO DI AGIRE DELLA DIGITALINA SU L'ECONOMIA ANIMALE.

Il sig. LEROYER ha fatto le seguenti sperienze: avendo fatto disciogliere un grano di digitalina in tre grossi d'acqua distillata, li ha schizzettati nell'addomine di un coniglio di mezzana struttura; a capo di alcuni minuti la respirazione dell'animale si è rallentata; il suo polso, che era rapido, è caduto a 60; è divenuto molto irregolare; tutti i fenomeni della vita si sono gradatamente spenti; è morto senza agitazione, senza angosce, nel modo stesso che si passerebbe dalla veglia al sonno. Questo fatto, aggiugne il sig. LEROYER, è tanto più notabile, in quanto che il coniglio è caduto in convulsioni con un'estrema facilità.

Fu quindi schizzettato nelle vene di un gatto un mezzo grano di digitalina disciolto in due grossi d'acqua tiepida; l'animale è morto dopo quindici minuti; i sintomi furono gli stessi di quelli che abbiamo riferiti. Negli ultimi minuti la respirazione

è caduta a sei od otto; il polso debole ed irregolare ha finito per perdersi interamente.

Un cane di mezzana struttura cadde morto in cinquanta minuti per l'injezione, nella vena jugulare, di una mezz'oncia d'acqua contenente un grano e mezzo di digitale in soluzione.

Il sangue arteriale degli animali che hanno dovuto succumbere, presentava una tinta vinosa assai distinta, e pochissima tendenza a coagularsi; esaminati col microscopio i globetti rossi ch'egli conteneva, sembravano, nel gatto particolarmente, un po' deformi, ma non decomposti. Altre osservazioni sono state fatte su piccoli animali, dall'istante in cui furono posti sotto l'influenza del veleno fino a quello della lor morte. A misura che si avvicinava quest'ultimo periodo, il sangue sembrava sempre più disposto a rimaner fluido, ed i globetti non hanno presentato alcuna traccia di disformazione. Pareva che il principio deletere, in soluzione nel sangue, agisse direttamente sul sistema nervoso (122).

Nulladimeno un attento esame dell'encefalo e delle sue dipendenze, non ha permesso ai sigg. Leroyer e Prevost, di riconoscere su quali parti la digitalina por-

tava la sua azione. I seni cerebrali erano ingorgati di sangue, ma la sostanza cerebrale non pareva che avesse subíto alterazione.

Sarebbe a desiderarsi che si ripetessero le sperienze chimiche e fisiologiche del sig. Leroyer.

APPENDICE

*****

PREFAZIONE

Orazio rassomigliava il buon censore alla cote, che se non taglia essa stessa, rende almeno il ferro aguzzo e tagliente. Tale ci sembra la Biblioteca Italiana, della quale trascorrendo noi i varj articoli delle opere censurate, abbiamo dovuto convenire, che, con la sana sua critica, sa ben aguzzare senza pungere o ferire. Parlando della prima edizione del *Formulario per la preparazione*, ec., ci ha mostrato il desiderio che nella traduzione noi avessimo aggiunto il cloro, il quale come è dettato nell'articolo, può stare coi nuovi rimedj relativamente all'uso interno che se ne suol fare nei casi d'idrofobia ed anche nel morbo petecchiale. Egli è perciò, che noi abbiamo creduto bene di aggiugnerlo

nella seconda e terza edizione, e di ripeterlo più distesamente in questa quarta. Quando l'onestà e la cortesia sono le sole che muovono a fare accorto delle mancanze o degli errori, obbligano sempre la riconoscenza di chi desidera imparare. Noi però diremo all'autore di quell'articolo che il nostro avvisamento nel tradurre il Formulario del signor MAGENDIE era quello di farvi alcune aggiunte ed annotazioni al solo fine di portare maggior lume su le cose dettate dallo stesso signor MAGENDIE, e non mai di aggiugnerne delle nuove. Ora però abbiamo voluto rompere il proponimento nostro, bramosi di servire così alle intenzioni manifestate in quell'articolo, che pari alle nostre, siamo certi, muoveranno verso il pubblico bene. Vogliamo, parimente, in quest'appendice molte altre cose riferire, relativamente alle sostanze di nuovo ritrovate; imperocchè le scoperte, in questi ultimi tempi fatte sui corpi organici, sono in tale abbondanza, che è d'uopo sieno rese note, onde con nuove cure non solo sieno studiate, ma acciocchè sicure e precise applicazioni si possano fare. Questa considerazione appunto si è quella che obbliga ed invoglia noi a renderle note il più possibilmente.

Annoteremo ben anco una riflessione, che

alcune sostanze da noi poste nelle precedenti edizioni e messe nell'appendice, non che buon numero di note, sono ora divenute proprietà del sig. Magendie, e formano parte dell'edizione francese. Ascriviamo ad onore l'aver in tal modo servito alle mire del celebre autore, e procurata materia per la compilazione della nuova edizione; e questa riflessione fu a noi suggerita dall'idea di rendere avvisati i lettori che le mancanze che potrebbero nell'appendice e nelle note essere avvertite, non sono realmente tali, perchè le stesse cose si trovano altrove situate, ed a queste crediamo avere supplito con nuove aggiunte ed altre annotazioni.

* *

CLORO

*****

Il cloro fu scoperto da Schéele, e lo ha segnato col nome di *acido marino deflogisticato*: all'epoca della riforma del linguaggio chimico ha ricevuto quello di *gas acido muriatico ossigenato*. Kirwan lo ha chiamato dappoi *gas ossi-muriatico*. Questo corpo, che fu la mira di grandissime ricerche, è stato considerato fino in questi ultimi tempi come composto di acido muriatico e di ossigeno. Sir H. Davy ha fatto importanti ricerche su questo corpo, e lo dichiarò conformemente alla vera logica della chimica un corpo elementare, e non un composto di acido muriatico e di ossigeno; assegnò a questa sostanza il nome di cloro (*a*). Finalmente i

(*a*) Questa parola deriva dal greco 'χλαρος, che significa giallo verdastro.

sigg. Gay-Lussac e Thénard nell'anno 1811 lo hanno riguardato, dopo replicate esperienze, come un corpo semplice, e questa ultima opinione fu generalmente ricevuta.

PROPRIETÀ FISICHE.

Il cloro è un gas di un colore giallo-verdastro, permanente, allorchè è ben secco, a tutte le temperature conosciute. Esso ha un sapore disaggradito ed un odore forte, e sì fattamente caratteristico, che è impossibile di non distinguerlo e per l'uno e per l'altro da tutti gli altri gas. Se lo si respira, benchè molto allungato nell'aria, cagiona un senso di strozzatura, restrigne il petto, e produce un vero catarro di cervello. Respirato in maggior quantità, eccita una tosse violenta con isputo di sangue, e distrugge prontamente la vita fra dolori fortissimi. Una candela accesa immersa rapidamente nel cloro allo stato di gas, brucia molto vivamente con fiamma di un rosso cupo e molto fumo. Il suo peso specifico è di 2,4733. Questo peso si deduce più convenevolmente da quello dei gas idrogeno ed acido muriatico, che dal diretto peso del cloro, a causa dell'impossibilità che avvi di tenerlo rinchiuso sul mercurio.

Se il cloro ben secco non prova alcun cambiamento nel gran caldo e ne' più gran freddi artificiali, non avviene lo stesso quando è umido; la sua congelazione succede alla temperatura di 4, 4 centigradi sopra lo 0, e si formano delle lamine cristalline di un giallo carico, che contengono più cloro e meno acqua di quella della combinazione liquida.

L'acqua scioglie una volta e mezza il suo volume di cloro; se si tentasse decomporre la soluzione per mezzo della pila, tanto il cloro come l'ossigeno va al polo positivo, mentre l'idrogeno si porta al polo opposto.

PROPRIETA' CHIMICHE.

Il cloro perfettamente secco non produce alcun cambiamento ne' colori vegetali secchi. Con un po' d'umidità esso li cambia in bianco-giallastri. Schéele osservò, per il primo, nel cloro la proprietà d'imbianchire. Berthollet ne fece l'applicazione all'arte dell'imbianchimento in Francia; e dopo lui il sig. Watt introdusse questo modo d'imbiancare in Inghilterra.

Il cloro non ha azione a qualunque temperatura sul gas ossigeno; esso non può combinarsi che allo stato di molecole na-

scenti; allora solamente si possono formare fra loro due combinazioni, l'ossido di cloro e l'acido clorico. Esso ha una grandissima affinità per l'idrogeno, e produce, a volumi eguali, per la sua unione con questo corpo, un gas eguale ai due volumi di cloro e di idrogeno impiegati; senza colore, invisibile, fumante all'aria, talmente solubile nell'acqua, che essa ne discioglie a un tratto 464 volte il suo volume.

Allorquando si mette alla temperatura ordinaria, un mescuglio di cloro gazoso e di gas idrogeno in un luogo perfettamente oscuro, questo mescuglio non prova alcuna specie d'alterazione, anco nell'intervallo di molti giorni. Ma se, a questa stessa temperatura si espone il miscuglio alla luce diffusa, poco a poco l'idrogeno ed il cloro entrano in combinazione chimica, e formano il gas acido muriatico (*gas idro-clorico*). Si riconosce che il miscuglio ha cambiato di natura, assorbendo rapidamente l'acqua, e non producendo scoppio al contatto di una candela accesa, e la gradazione del colore del cloro è scomparsa. Per ottenere il compiuto scoloramento del miscuglio è d'uopo a capo di due o tre giorni esporlo per alcuni minuti all'azione diretta dei raggi solari. Il fenomeno è più curioso, se invece di esporre

nell'oscurità o alla luce diffusa, il miscuglio a volumi eguali di cloro e d'idrogeno, lo si sottopone tosto all'azione diretta de' raggi solari, il miscuglio s'incendierà e scoppierà prontamente con gran violenza, trasformandosi istantaneamente in gas acido muriatico o idro-clorico. La stessa combinazione con iscoppio è prodotta dalla scintilla elettrica, ed anco immergendo nel miscuglio una candela accesa. Una temperatura di 200 gradi centigradi basta a produrre lo scoppio del miscuglio, le cui necessarie proporzioni sono di un volume di ciascun gas.

I metalli alcalini, come pure il rame, lo stagno, l'arsenico, lo zinco, l'antimonio in lamine sottili o in limatura, bruciano spontaneamente nel cloro, e ne risultano dei clorури metallici. Il fosforo, ancora, piglia fuoco alle temperature ordinarie, e diviene un cloruro. Lo zolfo può essere scaldato nel gas fino al punto di essere fuso senza bruciare. Esso forma un cloruro liquido di un rosso bruno.

Il cloro non esiste che in istato di combinazione nella natura; i composti de' quali esso fa parte sono moltissimi: tali sono i cloruri di sodio, di potassio, di rame, d'argento, gl'idro-clorati d'ammoniaca, di magnesia, ec.

PROCESSO PER PREPARARE IL CLORO.

Si mette una parte di perossido di manganese in polvere fina con quattro o cinque parti di acido idro-clorico liquido in un matraccio, la cui capacità non debb'essere riempiuta che a metà con queste due sostanze, a causa del gonfiamento durante l'operazione: si adatta al collo un tubo curvo, che va sotto una bottiglia piena d'acqua; si pone il matraccio nella sabbia, e lo si riscalda, allora il cloro si sviluppa. Nel ricercare la teoria di quest'operazione, si vede che l'acido idro-clorico si divide in due parti; la prima si decompone, mentre il suo idrogeno nell'unirsi ad una porzione dell'ossigeno del perossido, forma dell'acqua e lo riduce al primo grado di ossidazione; il cloro si sviluppa; dappoi la porzione di acido non decomposta si combina con il manganese ridotto allo stato di protossido; si ottiene adunque per prodotto dell'acqua, del cloro e del proto-idro-clorato di manganese.

Si prepara il cloro, altresì, meschiando esattamente una parte di perossido di manganese con quattro parti di sale marino in polvere; si fa passare il miscuglio in un matraccio della doppia capacità di quello

che deve contenere, indi si aggiungono quattro parti di acido solforico concentrato allungato con la metà del suo peso d'acqua, adattando al collo del matraccio un tubo curvo; del resto l'operazione debb'essere condotta come già abbiam detto. I prodotti sono da una parte il cloro che si sviluppa, dall'altra, i proto-solfati di manganese e di sodio che rimangono al fondo del matraccio. In questo caso l'acido solforico cede la sua acqua all'acido idro-clorico ritenuto da quest'acqua, ed agisce sul perossido di manganese, come nella precedente operazione.

PROCESSO PER OTTENERE IL CLORO LIQUIDO.

Allorquando si vuole ottenere il cloro in istato di soluzione nell'acqua, si fa comunicare il tubo adattato al matraccio, che, in tal caso, debb'essere un tubo di sicurezza a palla e ricurvo, con il primo di un seguito di tre o quattro bottiglie quasi piene d'acqua, le quali comunichino fra loro con tubi eguali; si deve aver cura di mettere della calce o della potassa nell'acqua dell'ultima, a fine di far assorbire il gas, allorchè quella dell'altre bottiglie ne è saturata; e di far immergere al fondo del liquido la seconda estremità di ciascun tubo. L'apparecchio in

tal modo disposto, e tutte le giunture sendo bene lutate, si mette il fuoco sotto il vaso che contiene il matraccio nella sabbia, ed il cloro si sviluppa. Se si opera ad una bassa temperatura, cioè a 0, l'assorbimento del cloro fatto dall'acqua è molto più considerevole; vi si formano dei cristalli in lamine di un giallo carico, che contengono più cloro che non la soluzione, come sopra già si è detto; il liquore finisce per rappigliarsi in massa, cosicchè quando si liquefà produce un' effervescenza assai notabile.

Il cloro, a causa del suo colore, non può essere confuso che con il suo ossido (123), avvegnachè questo sia di un giallo più verdastro. Egli è facile il non ingannarsi atteso le proprietà seguenti: il cloro ad un calore elevato non prova alcuna alterazione, ed attacca fortemente il mercurio all'ordinaria temperatura; l'ossido di cloro, al contrario non ha azione su questo metallo ad una stessa temperatura, e si trasforma in cloro ed in ossigeno ad un calore un po' alto.

USI DEL CLORO.

Il cloro gasoso serve come reattivo per l'idrogeno solforato ed arsenicato, ec. Si adopera per disinfettare l'aria degli spedali,

e gli spedali stessi; come pure le sale, nelle quali si fanno le dissezioni de' cadaveri.

Il sig. Portel, che fa uso dell'acido muriatico ossigenato per l'imbiancamento delle tele, fu condotto per caso ad una scoperta che deve in modo particolare interessare la umanità. Era nel suo laboratorio, allorchè si collocarono su di una tavola, ove si trovava sparso di questo gas, de' topi che si rinvenirono affogati nell'acqua. Un momento dopo i topi disparvero, nascondendosi in un canto dell'appartamento, ed un solo, che aveva le gambe rotte, avvegnachè restituito in vita, non potè seguitare gli altri. Il sig. Portel prese di nuovo questi animali, li ridusse asfissici, e dappoi li sottopose all'azione del gas, e li vide rinascere sotto i suoi occhi. Ha ripetuto col medesimo successo questa esperienza sui gatti; e finalmente come Störch che provò su di sè stesso l'azione della cicuta, questo giovane chimico tentò pure in lui stesso l'efficacia del nuovo rimedio, ed il successo coronò il suo coraggio (*a*).

CASI NE' QUALI PUÒ ESSERE AMMINISTRATO IL CLORO.

Il sig. Braithwate asserisce di averlo usato

(*a*) Annali di medicina, vol. I, n.° III, annunzj (settembre 1802).

nella scarlattina ed in alcune flemmazie cutanee acute, e n'ebbe buon risultato; la dose era di due grossi di cloro liquido allungato d'acqua, pigliata in un giorno; esso preferiva però l'uso delle fregagioni. Il sig. Estribaut ha dato il cloro ne' casi di febbre putrida ad alcuni prigionieri spagnuoli, e con successo, in dose di sei agli otto grossi. Il sig. Nysten lo ha amministrato allo stato liquido; e vantaggiosamente nelle diarree e nelle dissenterie croniche, le quali pareva che procedessero da uno stato di atonia della membrana mucoso-intestinale. I sigg. Thénard e Cluzel hanno trovato il cloro utile rimedio per guarire dalla rogna la più inveterata, con la sola immersione delle mani nello stesso liquido.

Il sig. Ganal fu condotto a pensare che il cloro portato nelle vie aeree potesse arrestare i progressi della tisi polmonare. Credette che fosse d'uopo amministrare il gas allo stato umido, ed ischivare di estrarlo dai cloruri che possono nuocere alla sua purezza: all'oggetto di adempiere queste condizioni, fece uso della dissoluzione di cloro nell'acqua distillata, e si è servito per far inspirare il gas, di una bottiglia a tre tubulature, in cui versava dell'acqua riscaldata a trentadue gradi; nel tempo che il malato

inspirava da una tubulatura egli introduceva per quella di mezzo che si chiudeva esattamente con un turacciolo a smeriglio, dieci, dodici, quindici, venti, trenta gocce di soluzione clorica, e ripeteva due o tre volte al giorno questa operazione (*a*).

Fu proposto il cloro dal sig. BOURGEOIS nelle affezioni croniche del polmone (*b*).

Il sig. JULIUS riferisce tre osservazioni, le quali dimostrano ad evidenza i buonissimi effetti de' bagni di cloro nelle malattie di fegato (*c*).

Il sig. dott. SACCO ha fatto prova del cloro nel *virus idrofobico*, e le sperienze ebbero qualche apparenza di buon successo (124). Il sig. dott. PALLONI fece uso del cloro nel morbo petecchiale dell'anno 1817 (*d*): « E si è assicu- « rato con molteplici sperimenti che non solo « il contagio petecchiale, ma quello ancora

(*a*) *Journal des progrès des sciences et institutions médicales*. — Giornale di Farmacia-Chimica, vol. VIII, fasc. 116.

(*b*) *Révue Médical*, n. 5, pag. 303, 1828. — Giornale di Farmacia-Chimica, vol. VIII, fasc. 117.

(*c*) Giornale di Farmacia-Chimica, vol. VIII, fasc. 184.

(*d*) Commentario sul morbo petecchiale dell'anno 1817, ec., del dott. G. PALLONI, caval. dell'Ordine del Merito, ec. Livorno 1819.

« della febbre gialla, del vajuolo, del vaccino, « della sifilide, e fin l'idrofobico, perdono la « loro specifica qualità ed ogni attività malefica « esponendoli solamente (fuori del corpo) « all'azione dell'ossigeno — non meno che « nel morbo petecchiale il sig. dott. PALLONI « ha ottenuto grandi vantaggi dalla cura ossigenante « nelle febbri adinamiche, per le « quali ha prescritto le immersioni dei malati « in un bagno tiepido d'acqua comune « mista all'acido clorico (*a*).

Il sig. dott. WILLIAM WALLACE amministra il cloro nelle affezioni croniche de' visceri addominali, particolarmente quelli del fegato. Rapporta molte osservazioni d'itterizia, di calcoli biliari, d'idropisie, nelle quali il suo metodo è riuscito utilissimo. Ed è di parere che l'amministrazione del cloro in vapore è efficace in tutti i casi ne' quali le funzioni biliari sono languenti o pervertite (*b*).

(*a*) Biblioteca Italiana, n. 64, aprile 1821.

(*b*) Annali universali di medicina, ottobre e novembre 1823.

****

SCIALAPPINA

*****

Il sig. Hume è pervenuto ad estrarre dalla scialappa una nuova sostanza analoga agli alcali, come non è molto, furono scoperti nell'oppio, nella china-china, nella noce vomica, la qual sostanza esso si propone di chiamarla *scialappina*.

PROCESSO PER OTTENERE LA SCIALAPPINA.

Si mette in macero per dodici o quattordici giorni nell'acido concentrato, un'oncia di radice di scialappa grossamente polverizzata. Si ottiene per tal modo una tintura molto colorata, la quale debb'essere filtrata; dappoi si versa nel liquore dell'ammoniaca in quantità eccedente. Questo miscuglio, fortemente rimescolato, lascia depositare rapi-

damente un precipitato sabbionoso, ed alcuni cristalli che si attaccano alle pareti del vaso. Si raccoglie il precipitato, ed i cristalli devono essere lavati con acqua distillata e sciolti di nuovo in una piccola quantità di acido acetico concentrato. Per la seconda volta si aggiugne alla dissoluzione l'ammoniaca come prima, la quale fa depositare la scialappina in forma di piccoli cristalli bianchi acicolari.

Il sig. Chevallier l'ha ottenuta trattando la scialappa coll'acido acetico, filtrando la soluzione acida, o facendola depositare coll'alcali volatile. La scialappina rimane sul filtro (125).

PROPRIETA' FISICHE DELLA SCIALAPPINA.

Questa sostanza non ha alcun sapore, nè odore sensibile; rassembra più pesante della morfina, della chinina e di altre sostanze analoghe: è appena solubile nell'acqua fredda; l'acqua calda ne scioglie pochissima quantità; l'etere non ha su di essa alcuna azione; ma l'alcool la scioglie facilmente. È cosa agevolissima il separare la *scialappina* dalle materie estrattive e coloranti. Siccome la quantità, dal sig. Hume ottenuta, era piccolissima, così non ha potuto avverare le pro-

prietà chimiche del nuovo alcali, nè la sua azione su l'economia animale. Esso si è proposto di continuare le sue ricerche.

USI DELLA SCIALAPPINA.

In tutti i casi ne' quali è necessaria la scialappa o la resina di scialappa, può servire la scialappina nelle debite proporzioni.

PARIGLINA

*****

VARJ tentativi furono fatti onde rinvenire nella salsapariglia il principio attivo, e finalmente hanno riuscito ad estrarlo, e l'onore della scoperta è dovuto al sig. dott. GALLILEO PALLOTTA.

PROCESSO PER OTTENERE LA PARIGLINA.

Ecco le parole dell'A. (*a*) Riduco in pezzetti la salsapariglia, e poi sotto l'azione di un mortajo la riduco bene schiacciata. Verso sopra una data quantità di salsapariglia così fatta, sei volte il suo peso d'acqua comune alla temperatura dell'ebollizione, indi copro

(*a*) Giornale di fisica e chimica, ec. V. bimestre 1824.

il vaso per proibire che i vapori acquei trasportassero qualunque siasi quantità di pariglina. Fo rimanere l'infuso per circa otto ore, ed indi travaso il liquido, facendolo passare per tela fitta. Sopra l'istessa salsapariglia verso la medesima quantità d'acqua bollente, ed usando il medesimo mezzo, unisco le acque che hanno un colore ambrato carico, leggermente amare e nauseose. Nelle dette soluzioni verso tanta dose di latte di calce per quanto la carta tinta con la curcuma viene sensibilmente arrossita, avendo la precauzione d'agitare il liquido fortemente con mescola di legno o vetro. Si osserva che le acque cambiano colore, divenendo brunastre, indi una sostanza di color grigio polverulenta precipita al fondo. Dopo che tutta la sostanza si è precipitata, raccolgo il sedimento sopra di una tela molto chiusa. Unisco il precipitato ancora umido con l'acqua saturata dall'acido carbonico, e poi lo fo essiccare al sole, e riduco la sostanza in fina polvere (*a*). Introduco la detta sostanza

---

(*a*) Si può ancora, invece di saturare la calce del precipitato con l'acqua satura d'acido carbonico, far essiccare il precipitato, e dopo averlo polverizzato tenerlo esposto all'aria atmosferica, per quattro o cinque giorni, rimovendolo spesso.

polverizzata in un matraccio, e vi aggiungo una quantità d'alcool di 40.° di B. ed alla temperatura dell'ebollizione, e dopo due ore filtro per carta suga la soluzione alcoolica. Sopra dell'istessa sostanza verso altra quantità d'alcool della medesima concentrazione e temperatura, ed eseguendo l'istesso meccanismo unisco le soluzioni alcooliche. Introduco le dette soluzioni in una storta, ed a bagno-maria fo distillare tanto alcool, per quanto osservo che il liquido si è sensibilmente intorbidato; lo verso in una capsola e lo rimango in riposo. Dopo poco tempo si vede una sostanza polverulenta, bianca, leggerissima, che precipita, ed altra quantità che gradatamente si attacca alle pareti del vaso. Tolgo il liquido sopra incumbente, e situo il vaso in una stufa calda a 25.° di R., e dopo che tutto si è convenientemente essiccato raccolgo la sostanza e la conservo in vasi proprj. Questa sostanza è la pariglina. Il liquido che ho tolto lo tiro a leggier calore a siccità, ed ottengo una sostanza solida, compatta, leggermente deliquescente; di colore oscuro; e questa è ancora pariglina, ma impura, giacchè con essa va combinata una particolare sostanza colorante: può rendersi questa pariglina pura mediante una operazione facile e conosciuta da' chi-

mici. I caratteri della pariglina pura possono ridursi a' seguenti.

CARATTERI FISICI E CHIMICI DELLA PARIGLINA.

Bianca, polverulenta, leggiera, inalterabile all'aria atmosferica (126).

Sapore amaro, molto austero, poco astringente e nauseoso.

Odore particolare.

Gravità specifica maggiore dell'acqua distillata.

La pariglina pura è insolubile nell'acqua fredda, poco solubile nell'acqua calda, poco solubile nell'alcool concentrato ed a freddo, solubile nell'alcool bollente. L'impura è solubile nell'acqua fredda, solubile nella calda, solubile nell'alcool concentrato a freddo ed a caldo.

Arrossisce debolmente la carta tinta con la curcuma.

Il calorico la decompone. Messa sopra una lamina di ferro infocata si decompone a somiglianza delle sostanze vegetabili non azotate; se il calorico non eccede 100.° di R. si fonde ed indi diviene nera, decomponendosi in parte, ma lascia il suo amaro.

L'acido solforico concentrato decompone la pariglina.

L'acido solforico diluto vien neutralizzato dalla pariglina formando un sale solfato. Tutti gli acidi si uniscono alla pariglina e formano de' sali.

PROPRIETA' MEDICAMENTOSE DELLA PARIGLINA.

Il sig. PALLOTTA volle accertare se le virtù medicamentose della salsapariglia stavano nella pariglina. A tale effetto, a digiuno, prese diverse dosi dell'ultima sostanza: eccone il risultato.

Due grani di pariglina pura; all'atto dell'esperienza, polso *a* 68 *battute per minuto*: sapore austero amaro: sensazione di costringimento nelle fauci. — *Sei grani di pariglina, polsi a* 72: sapore molto più austero, amaro, nauseoso; maggior costringimento al principio dell'esofago; dopo circa tre minuti, stomaco non buono, polso ridotto a 64. — *Otto grani di pariglina pura, polso a* 66: nausea immediata, massimo costringimento lungo l'esofago, stomaco alquanto debole, polso diminuito a otto battute per minuto. — *Dieci grani di pariglina pura, polso a* 72: sapore assai amaro, nausea, costrizione nelle fauci che obbliga a tossire, costringimento lungo l'esofago, polso impicciolito più che nella sperienza antecedente; spossamento leggiero

di tutta la macchina; dopo mezz'ora sudore abbondante. — *Tredici grani di pariglina*, *polso a* 68: nausea, vomito di materie amare, non violento e di pochissima durata, irritazione e costringimento lungo l'esofago, tosse gagliarda, sfinimento generale, infine debolezza tale, che obbligato è l'autore a ricorrere ad un cordiale. — Da queste sperienze il sig. Pallotta conchiude essere la pariglina dotata di virtù deprimente (127).

****

GRANO SPRONE

O

SEGALA ALLOGLIATA (128)

*****

Non è conosciuta l'epoca nella quale il grano sprone è stato introdotto nella materia medica; si sa però che per lungo tempo esso fu tra le mani de' cerretani, che ne faceano segreto. Volgeva l'anno 1747 quando fu introdotto in Francia, e dappoi proibito dall'autorità, come dannoso. Fu verso il 1807 che il sig. Stearns, avvisatosi de' buoni effetti che alcune donne della contea di Washington avevano da esso grano ottenuto, fece proponimento di metterlo alla prova.

AZIONE DEL GRANO SPRONE.

Il dott. Stearns ha potuto riconoscere che il grano sprone amministrato tanto in polvere quanto in decotto agiva in un modo particolare su l'utero. Esso produceva, dopo quindici o venti minuti, la sua ingestione, delle forti contrazioni, e continuate degli organi dell'utero stesso, le quali persistevano fino a che il parto era condotto a termine.

CASI NE' QUALI DEBB' ESSERE AMMINISTRATO IL GRANO SPRONE.

Le indicazioni principali nelle quali l'A. raccomanda l'uso del grano sprone sono: 1.° allorchè il travaglio è languido, il feto ha sormontato lo stretto superiore, i dolori cessano o sono poco efficaci, ed il rifinimento di forze, un'emorragia abbondante, o tutt'altro grave sintomo forzano a ridurre a termine il parto prontamente; 2.° allorchè i dolori si portano dall'ultero su altre parti, e producono convulsioni, bisogna allora far precedere all'uso di questo medicamento un abbondante salasso; 3.° allorchè, ne' primi tempi della gravidanza l'aborto è inevitabile, ed è accompagnato da una forte emorragia;

4.° allorchè le contrazioni uterine sono troppo deboli per mandar fuori la placenta; 5.° allorchè la malata è soggetta ad una emorragia dopo un parto felice; 6.° finalmente allorchè l'utero resta dilatato dopo il parto, e le contrazioni sono troppo deboli per farlo rivenire su di lui stesso.

COME DEBB'ESSERE USATO IL GRANO SPRONE.

Il dott. Stearns è nell'intimo convincimento che alcuni cattivi effetti pur troppo si sono avverati coll'amministrare questo rimedio, ma questi ripetono la causa dallo sconsiderato uso di un mezzo così possente, tanto relativamente alle dosi, nelle quali fu amministrato, come rispettivamente alle circostanze che non erano troppo favorevoli. L'A. assicura che in tutto il corso della sua pratica non ebbe giammai occasione di pentirsi di averne usato, ed ha ottenuto costantemente felici risultati anco ne' casi ne' quali non eravi più speranza. Tre grani, in peso, di grano sprone, ed un grano d'oppio messi in infusione in otto once di acqua, ed amministrata quest'infusione a piccole cucchiajate tutti i dieci minuti, è il modo che accostuma il sig. Stearns di farlo pigliare.

Il sig. Villeneuve indica l'amministrazione

della segala cornuta in otto formole: 1.° la polvere; 2.° l'infusione; 3.° la decozione; 4.° l'estratto acquoso; 5.° la tintura alcoolica; 6.° la tintura eterea; 7.° l'estratto alcoolico; 8.° il siroppo.

La polvere col nome di *pulvis parturiens*, *pulvis partum accelerans*, polvere ostetrica di Desgranges, polvere ergotica di Prescott, si amministra in una sola dose, o in due, più o meno prossime l'una all'altra di sei a venti grani; può essere anco accresciuta. Il sig. Goupil ne fa la base di una pozione, della quale eccone la formula.

P. Segala allogliata polverizzata
finissima e recente . . dramme una;
Siroppo semplice dramme . . 1 1/2;
Spirito di menta . . . . gocce tre.

Si mescoli e si amministri questa pozione a cucchiajate tutti i dieci minuti.

Infusione di segala cornuta.

P. Segala allogliata in polvere . . . . grani 40 ai 60;
Acqua bollente . . once 4 alle sei.

Si fa infusione in un vaso da thè, si passa per un pannolino dopo raffreddata, e vi si aggiugne
Siroppo semplice . once una e mezza.

Si amministra in due dosi ad un'ora di intervallo.

Quest'infusione può prepararsi con la segala cornuta acciaccata alla dose di un quarto in vece della polvere.

Decozione di grano sprone.

(Decoctum parturiens di PRESCOTT.*)*

P. Grano sprone . . grani 60 ai 72.
Acqua comune . . . . q. b.

per ottenere dopo alcuni istanti di bollimento quattro a sei once di colatura a cui si aggiugne

Siroppo semplice . . . dramme una.

Si amministra a cucchiajate coll'intervallo di dieci minuti ciascuna volta. Quando le prime dosi producono l'effetto si sospende l'amministrazione del medicamento.

Le altre preparazioni non sono ridotte in formule. Una tal mancanza può sempre essere con facilità supplita.

Il siroppo di segala allogliata è stato amministrato dal sig. DESGRANGES, abile pratico di Lione. Le proporzioni ed il modo di preparazione di questo siroppo non sono indicati, egli lo chiama siroppo di *calcar*, parola latina che significa sprone; il nome del

siroppo *calcar* è divenuto officinale a Lione. Il sig. Villeneuve parla di un'analisi della parte corticale della segala allogliata fatta da un farmacista di Lione che non nomina; dessa ci è sembrata molto incompleta (129).

Il sig. Hebert in una lettera indiritta al sig. Boudet dà la formula del siroppo di grano sprone nel modo seguente:

P. Vino bianco di Borgogna once nove;
Grano sprone in polvere once 1 1/2;
Zucchero bianco . . . libbre una.

Si mette a macero la polvere di grano sprone per otto giorni nel vino, si filtra, indi il residuo è trattato coll'acqua per tre decozioni successive, e con queste decozioni riunite, e lo zucchero si prepara un siroppo che si fa addensare molto, e lo si cuoce con la tintura vinosa.

Questo siroppo viene amministrato alla dose di un'oncia e mezza a due once.

I sigg. dott. Bocquet e Dufrenoy fanno uso, sono già sette od otto anni, della polvere di questa sostanza col maggior buon successo. Eccone la formula:

P. Elixir di Garus . . . mezz'oncia;
Acqua di menta . . } $\overline{aa}$ once una;
— di fior di tiglio . }
Polvere recente di grano sprone . . . . grani 24 a 30.

Eglino amministrano questa mistura a cucchiajate tutti i quarti d'ora, fino a che non hanno ottenuto il desiderato intento.

Noi aggiugneremo pure la pozione del sig. PIERQUIN col titolo di

POZIONE OCITICA.

P. Grano sprone in polvere dramme una;
Siroppo di zucchero . . once tre;
Laudanum liquido . . gocce venti;
Essenza di bergamotto . . q. b.

Si mescoli bene, e si amministri come la precedente.

OSSERVAZIONI

SU LE PREPARAZIONI DI IODIO, SUI MEDICAMENTI COMPOSTI CON QUESTO CORPO, E SU GLI IDRIODATI E IODURI

DEL SIGNOR HENRY (*a*).

*****

Un' eccellente guida per la preparazione e l'uso dei medicamenti nuovi fu dal sig. Magendie insegnata, e noi gli sappiam grado; ma questo sapiente e stimabile pratico non avendo indiziato se non le dosi, che l'instancabile suo zelo gli ha fatto riconoscere

(*a*) Benchè il sig. Magendie in questo suo Formulario abbia fatto tesoro di alcune di queste osservazioni, nullameno noi crediamo utile di ripeterle intere per la maggior estensione con cui sono quivi trattate e descritte. (A. C.)

come le più convenevoli, è or dunque ai farmacisti imposto il debito di fare di pubblica ragione le osservazioni che essi hanno potuto raccogliere nel loro laboratorio nella confezione di questi medicamenti.

Questi soli motivi ci hanno determinato di comunicare alla sezione di farmacia dell'Accademia reale di medicina le osservazioni che noi abbiamo avuto occasione di fare nel laboratorio centrale, dopo che i sigg. medici degli spedali usano, nel trattamento di alcune malattie, i medicamenti preparati con l'iodio o con i suoi composti.

Ho pensato che sarà utile d'indicare i caratteri di questi rimedj, i reattivi proprj a farli riconoscere, particolarmente allora quando noi sappiamo che questi medicamenti preparati in quattro o cinque farmacie, non presentano sempre le stesse proprietà fisiche, e che il pubblico testimonio di queste differenze, è indotto a credere che vi sia errore od ignoranza dalla parte del farmacista.

IDRIODATO DI POTASSA.

Questo sale, preparato secondo il processo del sig. GAY-LUSSAC (*a*), contiene sem-

(*a*) *Annales de chimie*, vol. XI, pag. 53. Si può

pre una certa quantità d'iodato; egli è necessario adunque di calcinarlo a rossezza, quando si voglia convertirlo in ioduro, giacchè se si disecca solamente, si riscontra una porzione d'iodato non decomposto, che rimane con l'idriodato.

Se questi due sali sono trattati coll'alcool a 40.° si ottiene l'idriodato purissimo, l'iodato non essendo solubile in questo mestruo.

L'idriodato, come insegnano tutti gli autori, è bianco, cristallizzato in cubi, di un sapore fresco, indi acre; si scioglie interamente nell'acqua e nell'alcool; la soluzione non ha colore; essa precipita il proto-nitrato di mercurio in giallo verdastro ed il deuto-nitrato in rosso; si unisce all'iodio; quando l'idriodato è leggermente iodurato, il precipitato con il proto-nitrato è giallo verdastro, e quello con il deuto-nitrato è bianco (a).

---

egualmente seguire il processo descritto nel *Bulletin de la société médicale d'émulation.* Febbrajo 1821, pag. 81.

(a) Si vegga la Memoria del signor HENRY su la preparazione degl'ioduri nel vol. IX del Giornale di Farmacia-Chimica, ec.

IDRIODATO DI POTASSA IODURATO.

P. Idriodato di potassa . 20 grammi;
Iodio . . . . 6 grammi.

Si uniscano, triturandoli, in un mortajo di vetro, fino a che il miscuglio sia perfettamente compiuto, e l'idriodato abbia acquistato un colore rosso carico.

Questo idriodato iodurato è solubile nell'acqua e nell'alcool; la soluzione con questi due liquidi è gialla.

Soluzione d'idriodato di potasta iodurato (detta soluzione di Coindet.)

P. Idriodato di potassa . . 1/2 grosso;
Iodio . . . . 10 grani;
Acqua distillata . . . . . 1 oncia.

Si mescolino. Questa soluzione è costante.

Unguento d'idriodato di potassa iodurato.

P. Idriodato di potassa . . 1/2 grosso;
Iodio . . . . 10 grani;
Grascia di porco. . . . . 1 oncia.

Si triturino in mortajo, e si faccia unguento.

IODATO DI POTASSA.

Non si è per anco giudicato a proposito di far uso di questo sale: i suoi caratteri sono esattamente descritti nella Memoria del sig. GAY-LUSSAC, e nelle opere de' signori THENARD e THOMSON.

Siroppo d'iodio.

Si adopera negli spedali questo siroppo preparato nel modo seguente:

P. Tintura d'iodio . . . 20 grammi;
Siroppo di zucchero (*a*) 320 grammi.

Si unisce la tintura al siroppo freddo, rimovendo.

Questo siroppo è di color giallo rossastro, di un sensibile odore d'iodio. Esso contiene tre grani d'iodio per oncia.

Siroppo d'idriodato di potassa.

P. Siroppo di zucchero bianco 320 grammi;
Idriodato di potassa . . 1 gramma.

Si faccia sciogliere il sale in piccola quan-

(*a*) Questo siroppo debb'essere preparato con lo zucchero bianco e l'acqua distillata.

tità di acqua distillata; si filtri e si aggiunga la soluzione al siroppo ancora tiepido.

Caratteri. Trasparente, senza colore, e rimane chiaro per qualche tempo; il proto-nitrato di mercurio è precipitato in giallo verdastro: l'acido solforico gli dà una tinta violacea.

Le *infusioni* di cicoria, di foglie d'arancio, di tiglio, di fumaria, i *decotti* di dulcamara, di lapato, non fanno provare alcuna alterazione al siroppo; esso contiene due grani d'idriodato per oncia.

Siroppo d'idriodato di potassa iodurato.

P. Siroppo di zucchero . 320 grammi;
Idriodato di potassa iodurato 1 gramma.
Acqua distillata . . . 8 grammi.

Si trituri l'idriodato con l'acqua, onde ottenere una completa soluzione, la quale si mischierà al siroppo.

Caratteri. Trasparente, colorato in giallo, e di un leggiero odore d'iodio. Il proto-nitrato forma un precipitato verdastro; l'acido solforico sviluppa l'iodio, il deuto-nitrato di mercurio forma un precipitato bianco leggermente color di rosa.

Siroppo d'iodato di potassa.

P. Siroppo di zucchero bianco 320 grammi;
Iodato di potassa . . . 1 gramma.

Si procede come sopra, relativamente alla unione.

Caratteri. Senza colore, quando è di nuovo preparato, ma dopo due giorni piglia una leggerissima tinta rossastra: il proto-nitrato di mercurio forma un precipitato bianco. L'acido solforico fa sviluppare l'iodio.

Nota. Allorquando l'idriodato di potassa è alcalino o mischiato d'iodato, il siroppo ha gli stessi caratteri del siroppo d'idriodato puro.

Unguento d'iodio.

P. Iodio . . . . 1 gramma;
Grascia preparata . . 64 grammi.

È d'uopo triturare lungo tempo l'iodio con la grascia e macinarlo su di un porfido.

Quest'unguento è di un colore bianco rosa, ed ha un sensibilissimo odore d'iodio.

Unguento d'idriodato di potassa.

Le proporzioni del sale e della grascia depurata sono le stesse indicate dal sig.

Macendie. Si deve triturare il sale e la grascia o sul porfido o sul cristallo.

Quest'unguento è ora giallo, ora bianco. Questa varietà di colore si deve allo stato in cui trovasi l'idriodato. Quando questo sale è perfettamente puro, e non contiene nè eccesso di base, nè iodato, l'unguento è giallo-chiaro; questo colore va crescendo d'intensità particolarmente alla superficie, a causa del suo contatto con l'aria.

Se l'idriodato è leggermente alcalino, l'unguento è bianco.

Quando l'idriodato è iodurato, l'unguento è di un colore giallo-carico.

Deve il pratico stabilire le dosi dell'unguento con l'idriodato iodurato. Negli spedali si prepara nel modo seguente:

P. Idriodato iodurato . . 20 grammi;
Grascia depurata .. .. 320 grammi.

Con la mescolanza di grascia e d'iodato triturati per un quarto d'ora, si ha un unguento bianco di latte; l'aria non esercita alcun'azione su questo miscuglio.

Parti eguali dei due sali (idriodato e iodato) comunicano alla grascia un colore giallo-canarino.

Da questi fatti io sono indotto a pensare che l'idriodato di potassa, in contatto con la grascia, deve decomporsi in parte; e for-

mare perciò un idriodato iodurato; giacchè se si lascia l'unguento esposto all'aria, si colora sempre più, e presenta allora gli stessi caratteri di quello preparato direttamente con l'idriodato iodurato.

Questa decomposizione è prontissima; basta solo triturare il sale e la grascia in un mortajo di porcellana, perchè ella succeda. Se si tratta in seguito quest'unguento coll'acqua o coll'alcool, la grascia diviene bianca, l'acqua e l'alcool pigliano una tinta giallastra; queste due soluzioni formano un precipitato, col proto-nitrato mercuriale, di un giallo verdastro, e col deuto-nitrato, un precipitato bianco-rossastro; caratteri che presenta l'idriodato iodurato.

Si può ancora riconoscere la presenza dell'idriodato di potassa nella grascia, toccandola solamente con un poco di proto-nitrato di mercurio: esso deve produrre una macchia verdastra.

IODURI DI MERCURIO.

Nella farmacia centrale si preparano due specie d'ioduri mercuriali, il proto ed il deuto. Il processo di cui ci serviamo in questo stabilimento, e che ci è sembrato preferibile agli altri, è quello di decomporre il

nitrato di protossido di mercurio con l'idriodato di potassa per il proto-ioduro, e l'idroclorato di deutossido di mercurio per il deuto-ioduro.

Noi abbiamo tentato di triturare l'iodio ed il mercurio per ottenere i due ioduri; ma fino ad ora il risultato non è stato per noi soddisfacente. Temiamo che la combinazione non sia ancora perfetta, giacchè, quando si tratta di usare delle sostanze come medicamenti, ella debb'essere intima.

PROTO-IODURO DI MERCURIO.

P. Nitrato di protossido di mercurio cristallizzato (*a*) . . 100 grammi.
Si faccia sciogliere in acqua di-

(*a*) Per ottenere un proto-nitrato di mercurio sempre uguale e senza mescolanza di deuto-nitrato, ecco il processo che ci è sembrato il migliore.

P. Mercurio . . . . 200 grammi;
Acido nitrico a 25 gradi. . . 180 grammi.

Si mette il mercurio in un piccolo matraccio, vi si versa l'acido nitrico, si riscalda dolcemente, e fino a che più non si sviluppino vapori nitrosi: allora si aggiunge:

Acqua distillata . . . . 100 grammi.

Si fa bollire leggermente, si versa lentamente la dissoluzione in una capsola di porcellana, e la si-

stillata leggermente avvalorata
di acido nitrico . . . . . . 400 grammi;
Si versi a poco a poco una soluzione d'idriodato di potassa ottenuta dall'ioduro di potassio cristallizzato . . . . . . 100 grammi;
Acqua distillata . . . . 200 grammi.

Si forma al momento, per doppia decomposizione dei due sali, un precipitato polveroso, di color giallo-verdastro, che è necessario raccogliere su di un filtro e lavare esattamente, fino a che l'acqua non precipiti più in nero con la potassa, nè in bianco con il sal marino.

Si fa seccare il precipitato, e si conserva in cristallo ben guardato dalla luce.

---

lascia diventar fredda; vi si formeranno molti cristalli di proto-nitrato di mercurio. Le acque madri separate dai cristalli avvicinate ad un dolce calore danno ugualmente de' cristalli di proto-nitrato, senza che sia necessario di aggiugnervi del mercurio. Questo sale sciolto nell'acqua assai leggermente avvalorata di acido nitrico, al fine, che non passi allo stato di sotto-proto-nitrato, deposita interamente con una soluzione di sale marino, ed il precipitato è bianco, il liquore soprastante non dà più precipitato con la potassa. In quest'operazione vi rimane sempre una porzione di mercurio non intaccata, di circa 45 grammi.

Un'osservazione ch'io credo utile si è che fa d'uopo che la soluzione di nitrato di mercurio sia appena, e leggermente acida, altrimenti si ottiene un poco di deuto-ioduro, ed il precipitato è color d'arancio.

Caratteri. Questo composto è di color giallo-verdastro, insolubile nell'acqua e nell'alcool; esposto al contatto di una viva luce, diviene violaceo; il fuoco lo fonde, e lo decompone in una materia giallo-rossastra ed in una polvere rossa solubile nell'acido idroclorico; la soluzione deposita in giallo colla potassa. Si può presumere, che si formi allora un deuto-ioduro e dell'ossido rosso: triturato con un po' d'iodio in un mortajo di vetro, passa al rosso, e diventa deuto-ioduro.

Gli acidi solforico, idro-clorico, a freddo, non esercitano un'azione sensibile su questo ioduro, ma a caldo ella si fa maggiore; si forma una polvere rossastra, che noi riguardiamo come una mescolanza dei due ioduri. L'acido nitrico, a freddo, agisce con forza su questo composto, e lo converte in deuto-ioduro. La potassa, la soda, l'ammoniaca in liquore, versate sul proto-ioduro, occasionano un precipitato nerastro, che diventa verdastro seccando. Vi si formano de' cristalli d'ioduro di potassio; l'effetto è molto più sensibile con la soda.

Il nitrato di protossido di mercurio in dose eccedente non agisce su questo ioduro, e non lo discioglie.

DEUTO-IODURO DI MERCURIO.

P. Deuto-cloruro di mercurio 70 grammi;
Ioduro di potassio . 100 grammi.

Si facciano sciogliere questi composti in acqua distillata quanta basti.

Se si versa a poco a poco nella soluzione d'idriodato di potassa, una soluzione di sublimato corrosivo, si forma all'istante un precipitato di un bel color rosso vermiglio, il qual precipitato è d'uopo che sia esattamente lavato con acqua distillata, seccato e conservato lungi dall'azion della luce.

Caratteri. La luce lo abbruna leggermente; esposto al fuoco, si fonde e si sublima in piccoli aghi, al momento giallastri, ma dopo alcuni istanti cambiano in rosso: triturato con un poco di mercurio, in un mortajo di vetro, diventa giallo e passa allo stato di proto-ioduro.

Gli acidi solforico e nitrico non manifestano alcuna azione su di lui, se non quando sono molto concentrati.

L'acido idro-clorico, particolarmente a caldo, lo discioglie interamente.

L'acqua non può scioglierlo.

L'alcool a 36.° lo scioglie compiutamente, e la soluzione non ha colore; l'acqua fa depositare l'ioduro unendosi all'alcool.

La potassa, la soda e l'ammoniaca producono de' precipitati tanto giallastri come rossastri, ed anco micacei.

Non abbiamo ottenuto la cristallizzazione come con il proto-ioduro.

Il deuto-nitrato di mercurio discioglie in parte questo deuto-ioduro; egli è per questa ragione ch'è più avvantaggioso di preparare questo composto con il sublimato corrosivo, che non ha l'inconveniente di ridiscioglierlo, a meno che non sia in quantità eccedente.

Secondo Thomson questo ioduro contiene:

Iodio	125
Mercurio	100

Nota. Allorquando si aggiugne la soluzione di sublimato corrosivo a quella dell'idriodato di potassa, viene il momento in cui il precipitato cambia di colore, ed invece di avere sempre una tinta rossa vermiglia, passa al bruno giallastro. Si deve considerarlo come un miscuglio di deuto-ioduro di mercurio.

Questo fenomeno succede ogni volta che l'idriodato di potassa è alcalino. Se si versa su il secondo precipitato dell'acido acetico

molto debole, si separa il deutossido di mercurio, che bisogna subito separare, senza di che discioglie subito l'ioduro. Ciò, che viene in appoggio dei fatti qui sopra descritti, si è che tutte le volte che in una soluzione d'idriodato di potassa alcalino, si versa dell'idro-clorato di deutossido di mercurio, i due sali sono decomposti simultaneamente, vi si forma un deuto-ioduro che deposita, ed un idro-clorato di potassa che rimane in soluzione. L'alcali in quantità eccedente non agisce adunque su l'idro-clorato di deutossido di mercurio che allorquando non vi è più idriodato di potassa.

Questi pochi sperimenti potranno servire di guida ai farmacisti, i quali troveranno, nulladimeno, uno sviluppo più preciso nelle Memorie pubblicate dai sapienti chimici, i quali ci hanno fatto apprendere le differenti combinazioni d'iodio con i corpi combustibili.

CONIINO

*****

La cicuta (*conium maculatum* Linn.) non fu dai chimici risparmiata, ed ella pure assoggettata all'analisi lasciò libero il suo principio attivo. I sigg. Brandes e Giseke sono gli scopritori, e lo chiamarono *coniino.* Il dott. Paris inglese aveva già detto che le proprietà della cicuta risiedono in un principio resinoso che si poteva ottenere per mezzo dell'evaporazione della tintura eterea delle foglie.

MODO DI PREPARARE IL CONIINO.

Si fa digerire coll'alcool per alcuni giorni la cicuta recente, bene ammaccata in prima; si filtra la soluzione alcoolica; la si fa svaporare; si tratta l'estratto alcoolico col-

l'acqua, ed allorchè è ben diviso, vi si aggiugne o della magnesia, o dell'allumina, o dell'ossido di piombo; si fa svaporare il tutto fino a secchezza; si tratta il residuo con un miscuglio di alcool e di etere; si filtra, e per mezzo dell'evaporazione si ottiene il *coniino.*

PROPRIETA' FISICHE E CHIMICHE DEL CONIINO.

Il sig. GISEKE rinvenne a questo principio le proprietà seguenti: 1.° la sua soluzione messa in contatto con la tintura d'iodio dà un precipitato rossastro; 2.° con la tintura di noce di galla non vi è deposito, ma il liquore imbruna; 3.° ella fa depositare in color giallo sporco le soluzioni di mercurio e di idro-clorato di zinco; 4.° intorbida un po' le soluzioni di sotto-carbonato di potassa e di soda; 5.° coll'idro-clorato di platino ella comunica un color bruno; 6.° mescolata con i nitrati d'argento e di barite, gli acetati di barite e di piombo, l'idro-clorato di calce e l'acqua di calce ella dà origine a precipitati di un color bianco grigio. Il coniino è di color verde scuro, di sapore alcalino, ed è insolubile nell'acqua (*a*).

(*a*) Il sig. PESCHIER aveva di già riconosciuto che

AZIONE DEL CONIINO SU L'ECONOMIA ANIMALE.

Un mezzo grano di questa sostanza basta per dar la morte ad un coniglio. I sintomi che si manifestano per l'introduzione di questa materia nell'economia animale sono analoghi a quelli prodotti per mezzo della strichnina. Dopo la morte si trovano i vasi encefalici, l'orecchietta diritta del cuore, la vena cava superiore, le giugulari molto ingorgate di sangue, mentre i visceri addominali sembrano interamente privi di questo fluido.

CASI NE' QUALI PUÒ ESSERE AMMINISTRATO IL CONIINO.

In tutti que' casi ne' quali si fa uso della cicuta, può essere amministrato il coniino. Alla prudenza del pratico è affidata la cura di calcolare la dose.

Gli antidoti della cicuta sono gli emetici; gli acidi vegetali allungati nelle bevande acquose ed il vino; gli stessi potranno servire nel caso di male augurato accidente per il coniino.

---

la cicuta conteneva un principio ch'egli riguardava come alcaloide.

AGOPUNTURA

*****

Nel Dizionario di medicina alla parola *Agopuntura* è detto che il prof. sig. Béclard aveva già fatto conoscere alcuni casi ne' quali l'agopuntura (*a*) fu di buon esito coronata, e gli accidenti a' quali può dar causa. Questo sapiente aveva in pari tempo consegnato in quell'articolo i risultati di alcune sperienze da esso eseguite su gli animali. Tutto ciò non seppe conciliare l'attenzione de' pratici come fece la Memoria del sig. Cloquet, la quale contiene molte nuove asserzioni, e particolarmente delle conghietture su l'identità del fluido nerveo e del fluido elettrico, conghietture che

(*a*) L'agopuntura è un'operazione che si eseguisce introducendo un ago nelle parti ammalate.

coll'esperienza non si sono potute verificare. Comunque sia, ecco le conseguenze che il sig. CLOQUET sa dedurre dalle osservazioni fatte sovra duecento e più ammalati. Secondo il sig. CLOQUET, *l'agopuntura agisce costantemente ed essenzialmente sui dolori, qualunque sia la loro sede o la loro causa.* Talvolta li fa scomparire subitamente e per sempre; più soventi non fa che momentaneamente farli cessare; ma una seconda, una terza operazione di agopuntura li toglie radicalmente. In altri casi finalmente non fa che calmarli. Allorchè gli effetti dell'agopuntura non sono istantanei, si osservano a capo di alcuni minuti, ed è rarissimo il caso in cui ritardano più di un quarto d'ora o mezza ora. L'introduzione dell'ago è rare volte dolorosa; il sig. CLOQUET non ha mai osservato funesti accidenti; il malato prova ordinariamente alla parte, nella quale si è fatto affondare l'ago, un'indolenza che persiste fino alla compiuta cessazione dei dolori. Si deve levar l'ago solamente quando il dolore prodotto a causa della sua introduzione è calmato ed il male è scomparso. L'agopuntura ha mostrato la sua efficacia ne' casi di reumatismi acuti o cronici, ne' reumatismi delle fibre, nelle neuralgie, nelle cefalalgie, e generalmente in tutte le affezioni infiammatorie;

ma sembra senza effetto nella paralisi e nel tremore mercuriale, allorchè queste affezioni esistono senza dolori.

Il sig. Cloquet assicura che, quando si tocca un ago affondato in un organo di un malato si prova un intormentimento che si fa sentire particolarmente nella seconda falange del dito indicatore. Gli aghi d'acciajo introdotti si ossidano in un modo più o meno sensibile, e sempre proporzionatamente all'organo afflitto. Questo dotto chirurgo pretende che durante l'agopuntura si sviluppi un fluido, della cui natura esso nulla dice, ma è da lui chiamato *fluido nerveo* (130). Fra le quistioni delle quali si è proposta la soluzione noi citeremo le seguenti.

Il principio di qualunque infiammazione non ha egli la sede nel sistema nervoso? Qualunque infiammazione non riconoscerà ella per causa prossima un accumulamento contro natura di fluido nerveo? Non si può adunque per mezzo di punte metalliche dirette verso la sede del dolore sottrarre il fluido eccedente, e con lui lo stesso dolore? Non si potrà per mezzo di punte e di conduttori trasfondere il fluido nerveo e farlo passare dalle parti ove si trova in quantità eccedente in un individuo, nel corpo di un altro in cui vi fosse mancanza? Fino a qual

punto gli effetti dell'agopuntura possono essere coadjuvati dalla comunicazione stabilita per mezzo di un conduttore fra l'ago ed il serbatojo comune?

Queste osservazioni del signor Cloquet hanno messo in istato il sig. Pelletan, figlio, di fare alcuni tentativi, i primi de' quali non gli hanno dato alcun risultato che indicasse la presenza del fluido galvanico, ma avendo ripetuto le sue sperienze con il galvanometro del sig. Becquerel, ha potuto avvisare che si sviluppava costantemente del fluido da un ago affondato in una parte addolorata del corpo. La quantità di questo fluido è piccolissima, forse, dice il sig. Pelletan, non è la centesima parte di quella che si otterrebbe da un solo elemento di una ordinaria pila di Volta: ma nondimeno si possono rendere gli effetti sensibili; basta perciò di situare l'ago, che immerge ne' tessuti affetti, in comunicazione con la bocca per mezzo di un filo metallico.

Il sig. Pelletan è di parere che risulti dall'insieme de' fatti finora osservati, che gli effetti curativi dell'agopuntura non hanno alcuna relazione con il galvanismo sviluppato durante l'operazione, e stabilisce la sua opinione a tale proposito, cioè che il sollievo de' malati non è sembrato, in alcun caso, pro-

porzionato alla quantità di fluido sviluppato, e particolarmente per la ragione che si ottengono dall'agopuntura effetti distintissimi come con un ago terminato da un corpo non conduttore; e non si osserva in pari tempo alcuna differenza valutabile, quanto al sollievo del malato, facendo uso di aghi terminati da un corpo non conduttore, e da quelli che si dispongono in modo che l'elettricità possa spandersi nel suolo. L'autore ha visto l'operazione dell'agopuntura susseguitata da successi che non ammettono dubbio, particolarmente ne' casi di dolori reumatici. Dobbiamo aggiugnere che il sig. POUILLET ha fatto conoscere diverse sperienze dalle quali chiaro si vede che l'elettricità sviluppata è il risultato dell'ossidazione dell'acciajo, e non avvi effetto sensibile con un ago di platino o d'oro immerso nelle carni.

Il sig. PEYRON ha trattato coll'agopuntura un reuma del cuore ed ottenne ottimi risultati. « Ecco, dic'egli, un nuovo mezzo di respingere un'affezione, che nullostante poco frequente, non è meno grave, ed il più delle volte mortale per i disordini organici ch'ella produce (*a*). »

Gli augurati effetti ottenuti dalla moxa e

(*a*) *Rèvue Médicale*, tom. 2, pag. 275.

dalla sessione de' fili nervei, ec., nelle neuralgie facciali furono la cagione d'indurre il sig. dott. BERGAMASCHI a ricorrere ad un mezzo molto più blando, e che non lascia retro, come quest'ultimi, le disgustose cicatrici, ed è l'agopuntura (*a*).

Il medico-chirurgo sig. GAETANO ANTINORI di Piacenza ha provato in due casi l'operazione dell'agopuntura, ed in ambedue il risultato fu soddisfacente; il primo era di reumatismo articolare (*b*), e l'altro di un dolor fisso reumatico alla regione iliaca sinistra (*c*).

(*a*) Annali universali.

(*b*) Giornale di Farmacia-Chimica, ec., vol. III, facc. 101.

(*c*) Idem. Vol. V, facc. 97.

****

LITOTRITIA

*****

La litrotitia è l'arte di distruggere la pietra nella vescica per mezzo di agenti meccanici; ella ha provato non pochi miglioramenti da che fu immaginata, e trovò fautori. Se non è vero il dire che ella avvicini la perfezione, è però provato che trattata da abili mani, può rendere servigio al pari del miglior processo di cistotomia, senza esporre a gravissimi perigli. Egli era difficile che fosse altrimenti, perocchè la tritura de' calcoli nella vescica non è come il taglio una operazione basata su profonde cognizioni anatomiche che non possono toccare un certo grado di esattezza, se non dopo una serie di lunghe e penose ricerche, alle quali tutti gli uomini non sono suscettivi di dedicarsi con frutto. Quest'è un'operazione della

quale le difficoltà hanno origine dalla stessa disposizione degli organi sui quali si debbe agire, ed il buon risultato dipende dal sapere e dall'abilità dell'operatore, al pari che dalla bontà stessa del procedimento. La litrotitia è semplicemente un metodo operativo, che riposa quasi interamente sul giuoco più o meno perfetto degl'istrumenti de' quali la prima idea è il tutto, ed il perfezionamento è poca cosa almeno relativamente. Per la qual cosa si può credere che questo metodo hà fatto maggiori progressi di quelli che gli rimangono a fare, e se diverrà sempre più efficace, questo dipenderà meno dall'effetto de' perfezionamenti che avrà provati, che dal modo più o meno giudizioso, più o meno abile, di cui i pratici ne faranno l'applicazione.

L'esame storico de' fatti c'induce a fare le seguenti conclusioni, relativamente alla quistione di anteriorità dell'invenzione o della pubblicazione della litotritia (*a*).

1.° Il sig. Gruithuisen è l'inventore del metodo di stritolare i calcoli nella vescica per mezzo d'istromenti dritti introdotti per la via dell'uretra.

(*a*) Alfonso Tavernier, *Mèmoire sur la lithotritie etc. Journal des progrès des sciences et institutions médicales*, vol. II, 1827.

2.° Il sig. Civiale ha immaginato, per il primo in Francia, alcuni strumenti, in modo costruiti da afferrare e rompere, per mezzo di successive perforazioni, la pietra nella vescica, ma questi strumenti sono rimasti senza applicazione, e sconosciuti fino all'epoca in cui comparve il primo apparecchio litotritore del sig. Leroy.

3.° Il sig. Amussat fu il primo che positivamente ha indicato e provato giusta la disposizione stessa del canale dell'uretra, la possibilità di far penetrare nella vescica delle sonde del tutto dritte, e facesse sentire in pari tempo i vantaggi che si potevano ottenere da questi strumenti, modificandoli all'oggetto di andare alla cerca di piccoli calcoli nella vescica, e di schiacciarli fra i morsi di una tanaglietta.

4.° Il sig. Leroy d'Etioles ha reso pubblico il primo un apparecchio d'istrumenti compiuto e suscettivo d'applicazione proprio a ridurre i calcoli della vescica in piccoli frammenti; si trova nel suo apparecchio la maggior parte de' principj, giusta i quali tutti gl'istrumenti immaginati dopo sono stati costruiti.

Cinque processi sono stati proposti in Francia per ischiacciare la pietra nella vescica; uno solo però, quello del sig. Civiale,

ha trattenuta l'attenzione e fissato tutti gli sguardi. Ed è per verità il solo che abbiasi potuto fino ad ora giudicare dai risultati; la maggior parte degli altri essendo rimasti inattivi nelle mani de' loro autori, o senza pubblicazione. Tutti i processi finora immaginati hanno moltissimi punti di rassomiglianza, e tutti tendono ad un fine, cioè: andare in traccia della pietra rinchiusa nella vescica, afferrarla, senza alcuna lesione nè di quest'organo nè del canal dell'uretra; la pietra essendo presa, tenerla ben ferma assai solidamente, perchè ella non possa fuggire senza la volontà dell'operatore, ed in modo da rimaner immobile all'azione dell'istrumento che deve dividerla; ridurre questa pietra in piccoli frammenti, estrarne interamente i rimasugli per le vie naturali; ecco lo scopo della litotritia.

Il sig. dott. Civiale difatti introduce nell'organo che contiene la pietra, lo strumento da esso immaginato, ve lo dispiega per entro, afferra il calcolo, lo sfracella e lo riduce in polvere. Questo metodo di operare non cagiona che lieve dolore all'infermo, e non compromette l'esistenza nè la sua salute. Il sig. Civiale fece due di queste operazioni alla presenza dei sigg. Percy e Chaussier, commissarj dell'Istituto, Magendie, Larney,

Sue, Nauche, Serre, Souberbielle, Moulin, Delattre, ed altri distinti professori di medicina. Le operazioni riuscirono compiutamente; le pietre eccedevano in volume una grossissima noce; una era durissima e formata di ossalato di calce; l'altra friabile e di fosfato ammoniaco-magnesiano. Gli infermi non furono che lievemente incomodati.

Noi qui mostreremo, a maggiore intelligenza, col disegno alla mano il processo del sig. Civiale, non che l'esatta descrizione di tutti i pezzi de' quali si compone il suo litotritore.

Lo stromento che deve perforare la pietra, e che forma parte delle pinzette, e di conseguente viene introdotto con esse (V. la tavola fig. 1, *n e*, fig. 5, 6), è un'asta d'acciajo trapassante di sei linee l'estremità verticale della guaina esterna, e terminata in quella parte a denti, e avente là pur incavi paralelli all'asse dello stromento, destinati a ricevere le branche delle pinzette quando s'accostano. La qual disposizione permette a questa parte del litotritore di aver maggior volume, e perciò maggiore azione sulla pietra, adoperando su di una superficie più larga: l'altra estremità del litotritore termina in punta, e porta una scala a gradi, che fa conoscere lo spessore della porzione della pietra in-

vestita dalle pinzette; una girella a spezzatura è assicurata a questa estremità segnata con gradi, e serve a limitare l'introduzione sua nella cannuccia, e a dargli il necessario movimento per via di un archetto e di una minugia.

Il sig. Civiale si serve ancora di litotritori, il cui capo è formato di due parti che si possono allontanare e avvicinare a volontà; egli li destina allo stritolamento di pietre voluminose, sferiche e friabili (V. la fig. 9 e 10).

Accertati che le pinzette abbiano convenevolmente in serbo la pietra, s'assicura della possibilità di far girare il litotritore; poscia vi si adatta il tornio e si consegna a un ajutante che trovasi di costa all'operatore, al quale altro non rimane a fare che collocare la corda dell'archetto sulla girella e dar moto all'apparecchio; perchè a misura che la pietra si perfora, il litotritore è spinto innanzi da una molla a spirale, che racchiude un cilindro assicurato alla estremità superiore dello zoccolo del tornio a cui è affidato il pernio. Lentamente s'ha a principiare a perforare, e generalmente non vi si dee durare più di dieci minuti; si lascia allora la pietra, che si tratterà a più riprese, il cui numero e distanza dipende dal volume di essa e dallo stato dell'infermo.

A ritirar lo stromento cominciasi dal dischiudere la vite di pressione; si apron le pinzette, si respigne la pietra col litotritore, e si fanno rientrare le pinzette nella lor guaina; deesi altresì accertare che le branche sieno collocate nelle cavernelle del litotritore. Sendo nelle pinzette de' frammenti di pietra, che pel volume loro non potrebbero essere estratti senza dolore, si spezzano colla testa del foratojo spingendolo contro ai graffi.

Nelle susseguenti riprese s'ha cura di assicurare per via del litotritore se la pietra non fu afferrata nello stesso senso, e se il fosse bisognerebbe rivolgerla; al che s'arriva spingendo a poco a poco innanzi le branche delle pinzette, e facendo leggermente ruotare il foratojo.

Pezzi principali dell'apparecchio del sig. Civiale.

Fig. 1. — Stromento a tre branche aperte; *a* cannuccia esterna d'argento, lunga undici pollici, e del diametro di due sino a quattro linee secondo il caso; *b* vite comprimente, onde assicurare la cannuccia delle pinzette; *cc* bottoni a vite che servono d'impugnatura; *d* animella di cuojo applicata a vite che im-

pedisce lo scolamento del liquido; *e* girella idonea a portar la corda dell' archetto; *ffff* tornio volante; *g* asta quadrata scorrente nello zoccolo *h* fornito di due viti prementi *i i*; *j* bossolotto a tromba formato da una molla a spira spignente il pernio *k* contro l'asta del litotritore; *l* cannuccia interna o litolabio diviso in tre branche *m m m*; *n n* litotritore.

Fig. 2. — Pinzette riposte nel tubo esterno.

Fig. 3. — Pinzette ricurve a tre branche aperte.

Fig. 4. — Le medesime che rientrano nel tubo esterno.

Fig. 5. — Litotritore retto.

Fig. 6. — Litotritore leggermente curvo.

Fig. 7. — Stromento a quattro branche e litotritore aperto.

Fig. 8. — Stromento a tre branche, delle quali una *a* mobile, e che si può far andare innanzi o indietro girando da dritta a sinistra il bottone *b* che è all' albero del rocchetto *c*.

Fig. 9 e 10. — Litotritori aperti, de' quali l'uno forma un cono, l'altro un T mobile.

Fig. 11 e 12. — Gli stessi litotritori chiusi.

* *

ULIVO

*****

Il dott. Pallas in una Memoria indiritta all'Accademia reale di medicina, descrisse la proprietà febbrifuga del principio amaro dell'ulivo, e l'utile che se ne ritrae dall'uso nel trattamento delle febbri intermittenti anco ribelli. Furono da pria trascelte le foglie dell'albero: ma il dott. Pallas dopo avere fatto l'analisi di raffronto tra quelle e la corteccia, ha dato la preferenza a quest'ultima, perchè somministra maggior quantità di principio amaro e di resina. La sua Memoria si divide in due parti; contiene fra le altre ventiquattro osservazioni mediche su l'uso dell'estratto amaro dell'ulivo. Le sperienze furono fatte allo spedale militare di Pamplona; elleno dimostrano che, secondo l'opinione del sig. Pallas, l'ulivo può essere

riguardato come uno de' migliori succedanei alla china china, e spiegano come esso operi; che se l'ulivo non potrà rimpiazzare la china china, potrà almeno, un giorno, diminuirne il consumo. Perciò che mi riguarda, io mi sono incaricato di far conoscere la parte della Memoria che potrebbe chiamarsi la terza, la quale ha relazione alle forme farmaceutiche, con le quali si può amministrare l'ulivo.

La corteccia d'ulivo, che debbesi preferire alle foglie per uso medico, può essere amministrata in tutte le forme: in polvere, per infusione acquosa o vinosa; in decozione, in tintura e particolarmente in estratto ed in siroppo.

Queste ultime tre preparazioni sono le più essenziali.

Alcoolato (tintura) *d'ulivo.*

P. Corteccia d'ulivo . . . once due;
Alcool a 32 gradi . . libbre una.

La corteccia debb'essere in polvere; la si fa macerare per otto giorni nell'alcool: si passa allora per un pannolano con premitura, e si filtra.

Si può amministrarlo nelle stesse circostanze ed ai medesimi usi dell'alcoolato di china china.

Estratto di ulivo.

Questa è la preparazione, della quale il dott. Pallas più soventi volte si è servito, e ch'egli preferisce a tutte le altre per prevenire gli accessi delle febbri intermittenti, perchè ella ritiene ed il principio amaro e la materia resiniforme.

Si ottiene l'estratto facendo digerire per otto giorni la corteccia d'ulivo in tre volte il suo peso d'alcool di 32.° in un matraccio. Trascorso il tempo si passa da un pannolino, ed il residuo, spremuto fortemente, si mette in macero di nuovo con due volte il suo peso d'alcool dello stesso grado. Quattro giorni bastano allora per questa seconda operazione. Si procede da poi come la prima volta; ed i liquori essendo riuniti e filtrati, si distillano per ricavare la maggior parte possibile di alcool, e ciò che rimane di liquido è svaporato con diligenza a bagno maria a consistenza di estratto.

In tal modo preparato, questo estratto è di color bruno giallastro, egli ha un sapore leggermente zuccherino all'istante, ma ben presto susseguito da un forte amaro. Egli è facilmente solubile nell'acqua.

Si può amministrarlo in un liquido adat-

tato, come nel giulebbe, o semplicemente in un' egual quantità di veicolo acquoso. La dose è di circa mezza dramma al più per gli adulti, amministrato in due o tre volte durante l'apiressia. Può altresì essere preso in pillole.

Siroppo d'ulivo.

Il processo con cui debbesi preparare questo siroppo è il seguente: si fa bollire una libbra di corteccia secca di ulivo in grossa polvere in sei libbre d'acqua comune. Si passa per un pannolano, e si fa svaporare fino alla riduzione della metà del liquido. Si lascia raffreddare; e dopo avere decantato per separare la materia resinosa che potrebbe essere precipitata durante il raffreddamento, si aggiungono alla decozione dodici libbre di zucchero; ne' modi conosciuti si chiarifica, si fa cuocere e ridurre a consistenza. Il sig. Chereau ne ha preparato una certa quantità insieme col sig. Pallas. La corteccia che noi abbiamo, dic'egli, adoperata ci fu recata dalla Navarra Spagnuola. Questo siroppo ha un'amarezza grandissima, e che persiste.

Si può prescriverlo alla dose di un'oncia, la quale si divide in tre o quattro dosi, e

si dà nelle affezioni intermittenti dei ragazzi negl'intervalli apiretici. Il sig. PALLAS dice di averlo amministrato altresì con buon successo ai ragazzi deboli pieni di umori, ne' quali predomina il sistema linfatico; questo è un revulsivo tonico, da cui ottennero ottimi risultati, particolarmente nelle affezioni scrofolose. Se ne amministra allora ai ragazzi un cucchiajo da caffè, ed uno da tavola alle persone adulte. È necessario di pigliarlo, per quanto è possibile, il mattino a digiuno, e fra la giornata due ore almeno pria o dopo il pasto, quando si vuole ottenere da questo medicamento tutto l'effetto che egli deve produrre.

Osservazioni del dott. PALLAS.

Fra le sostanze, delle quali si compongono le foglie e la corteccia dell'ulivo, tre sono quelle che possono meritare l'attenzione de' dotti; queste sono: 1.° la materia cristallina; 2.° la materia colorante verde; 3.° il principio amaro in cui risiede la proprietà febbrifuga in eminente grado.

Il sig. PALLAS aveva creduto, in pria, che la materia cristallina, la quale forma uno dei principii costitutivi dell'ulivo, avesse nuove proprietà; ma egli riconobbe, in conseguenza

di un esame più accurato, ch'egli fece nel laboratorio del sig. Vauquelin, che questa sostanza aveva molta analogia con la mannite. Ciò che gli aveva impedito di poter riconoscere primamente questa analogia, o forse l'identità reale di questi due corpi, si è ch'egli aveva visto la sostanza cristallina dell'ulivo dare origine a tutti i fenomeni della fermentazione alcoolica, allorquando ella era in dissoluzione nell'acqua, mescolata al lievito di birra, ed esposta alle richieste condizioni. Esso fece allora delle esperienze di raffronto con la mannite, e discoperse che quest'ultima era suscettiva di fermentare ben anco, come la sostanza cristallina dell'ulivo, ma che abbisognava, per raggiugnere un tal fine, che i fenomeni della fermentazione fossero sensibili, che la temperatura atmosferica toccasse *almeno* il 20.°: ciò che non è assolutamente necessario per ottenere lo stesso stato, con una dissoluzione di zucchero, il quale fermenta assai più prontamente.

Risulta da questa spiegazione che la mannite è suscettiva di fermentare; e finora si era creduto il contrario: risulta altresì che la materia cristallina dell'ulivo pare che non debba esser altro che la mannite.

NUOVE IDEE TEORICO-PRATICHE

DEL DOTT. GIO. STRAMBIO

INTORNO ALL'AZIONE DEL SOLFATO DI CHININA ED ALLA SEDE E NATURA DELLE FEBBRI INTERMITTENTI

*****

Bisogna credere che il solfato di chinina sia o mal preparato, o adulterato, o intempestivamente praticato, allorchè lo si vede amministrato nelle febbri intermittenti a dose maggiore di 18 grani nel corso di ventiquattr'ore o durante il tempo dell'apiressia, oppure allorquando vediamo il medico ripeterla per più di due parosismi senza che questi ne vengano perfettamente fugati. « Ben rade volte (dice lo Strambio) io ho tocca la dose di 24 grani in ventiquattr'ore, e mi attengo quasi sempre a quella di 12 grani o

16 al più; nè mai ebbi in nessun caso a pentirmi di cotesta pratica. » — Ei porta opinione che la china china ed i suoi solfati tolgano il fenomeno della periodicità intermittente, non già operando con una forza *stimolante*, *deprimente* o *controstimolante*, ma bensì con un'azione *sedativa* esercitata *elettivamente* sui nervi del gran plesso epigastrico, il quale è da lui ritenuto siccome il solo centro da cui propriamente emana il fenomeno della intermittenza periodica. Ei vuole che cotesto centro nervoso, nel caso di affezione intermittente, trovisi non già *sopra-eccitato*, *astenizzato* o *controstimolato*, ma in uno stato di organico-vitale *modificazione* non adatta alle sue funzioni fisiologiche, in uno stato di material *sofferimento*, per il quale vengono queste funzioni a disordinarsi; e crede poi che questo centro nervoso sia di tale *special* sensibilità a provare una piacevole e congrua azione dalla china, per cui ne viene la *sedazione*, o sia il ritorno delle sue azioni allo stato fisiologico che gli è proprio.

Lo Strambio pensa che un cotale stato di nervoso sofferimento capace di produrre il singolar fenomeno della periodicità intermittente, sia di natura tutta particolare, non solo in quanto ei lo trova *tutto proprio* del plesso epigastrico, ma molto più in quanto

sembragli che da un' *unica* cagione ei venga propriamente creato, vale a dire da quella emanazione che fassi da un terreno il quale (da gran tempo o permanentemente umido) venga spesso o fortemente dardeggiato dal sole. Questa emanazione ei la considera siccome elettivamente nemica dei nervi della vita organica, siccome la è de' nervi spinali la noce vomica, la segala cornuta, e de' nervi cerebrali l'acido idro-cianico, ec. Come poi la nemica azione di questa emanazione sui nervi ganglionici produca de' fenomeni periodici e intermittenti piuttosto che continui, si pretese da taluni spiegarsi, considerando che le azioni di questi nervi esercitansi intermittentemente: ma lo Strambio si attiene a quelle sole spiegazioni che gli vengono dimostrate dai molti fatti ben rettificati, sebbene a non disprezzare affatto cotesta ipotesi, sarebbe condotto dall'osservare che tutte o quasi tutte le affezioni intermittenti periodiche sono *diurne*, e quindi appunto nel tempo in cui i nervi gangliari trovansi in azione.

Questa cagione (emanazione de' luoghi umidi, *miasma paludoso*) fu pure, come si sa, ritenuta da quasi tutti i pratici osservatori (non però dai sistematici moderni) siccome causa *precipua* e più *comune* delle in-

termittenti affezioni, ma non mai, siccome lo STRAMBIO pretende, la causa *unica* e *vera*. Tutte le altre cagioni le quali sono annoverate e comunemente ritenute capaci di produrre anch'esse la periodicità intermittente, vengono dallo STRAMBIO divise in *dirette* ed *indirette*. Le *dirette* sono quelle che esercitano immediatamente l'azione loro incongrua sui nervi gangliari epigastrici, cioè a dire la presenza su lo stomaco di esuberanti, o mal digerite, o prave sostanze, e quella di vermi nel duodeno. Fra le *indirette* raccoglie tutte quelle incongrue azioni che al plesso epigastrico *simpaticamente* pervengono da altri organi o sistemi, quali sono le cerebrali lesioni (in particolare le traumatiche), i patemi dell'animo, gli epatici, splenici e renali alteramenti, e specialmente i calcoli biliari nel condotto coledoco, ec. (le quali ultime, per altro, potrebbero stare anche fra le dirette). — Tutte coteste cause tanto dirette che indirette sono dallo STRAMBIO considerate soltanto siccome *predisponenti* o *determinanti*, e non mai capaci per sè sole di produrre il fenomeno della periodicità intermittente, senza la previa o simultanea azione della vera ed unica cagione, l'emanazione de' luoghi umidi. Se tali cause fossero capaci per sè sole a produrlo, noi dovremmo

osservarla quotidianamente in un infinito numero di casi, in ogni clima, in ogni paese, in ogni stagione dell'anno, ec. ec., in ogni caso insomma, o nel maggior numero de' casi almeno ne' quali o l'una, o l'altra, o tutte insieme queste ultime cause sono operanti. L'abuso degli alimenti e delle sostanze perturbanti le funzioni digerenti è sì comune; sì comuni sono le epatiche affezioni; sì comuni sono i patemi dell'animo e gli alteramenti cerebrali; con tutto ciò appena in alcuno travagliato da cotali affezioni la periodicità intermittente ci viene di osservare di quando in quando, e solo in alcune date stagioni o circostanze atmosferiche. — Queste idee teorico-pratiche che lo Strambio si è compiaciuto di comunicarci in aggiunta a quelle da lui già pubblicate nel *Giornale Analitico di Medicina*, saranno ben presto da lui stesso più ampiamente esposte in un particolar lavoro in cui porrà ad esame le principali teoriche de' moderni su l'argomento, ed ove non sarà dimenticata quella che il Creatore del Controstimolo ci ha in questi ultimi anni disvelata colla novella sua maniera di medicare. — In cotesta attenzione noi faremo ritorno ad esporre quelle idee di lui, le quali sono le più influenti su la terapeutica delle intermittenti, e quelle eziandio che più tornano allo scopo di questo nostro lavoro.

Le febbri intermittenti sono, a dir suo, *perniciose* di tre principali maniere: o perchè l'agente perturbatore per *quantità* o *qualità* agisca violentemente e rapidamente sul plesso epigastrico; o perchè la perturbazione delle azioni di questo grân plesso s'irradia a qualche organo o sistema con esso più consenziente (*larvate*); o perchè quest'organo o sistema, *di già affetto*, influisce violentemente sul plesso epigastrico, e questi a sua posta su quello (*comitate*, ec.). Le febbri *perniciose* adunque non differirebbero per *natura* dalle *semplici*, ma solo per la *intensità* del sofferimento, o per l'*irradiazione* di esso, o per la *concomitanza* di alteramenti in altre parti. Le febbri intermittenti non possono quindi esser tolte *radicalmente* dalla china, se non quando trovinsi cagionate e intrattenute da *semplice* perturbazione delle azioni del plesso epigastrico e de' sistemi nervei consenzienti: negli altri casi la china colla sua affine azione può sedarle e togliere il fenomeno intermittente, non già le condizioni morbose dell'organo o sistema influente sui nervi epigastrici, qualora queste condizioni fossero preesistenti allo sconcerto delle azioni de' nervi gastrici, o quando elle fossero prodotte pel *forte* o *lungo* ripetersi degli accessi. Imperocchè

nei tessuti del ventricolo, non che degli organi direttamente o simpaticamente influenzati dal plesso epigastrico, ad ogni ripetersi del nerveo sofferimento anche i vasi sanguigni ne vengono influenzati, e quindi diventan sede di una *congestione*, dapprima persistente soltanto *finchè dura l'accesso*, o sia il nerveo sofferimento (*congestione* che dalla Scuola Broussesiana fu malamente confusa colla *flogosi*, per cui ne fece una *flogosi intermittente*), e che più o men presto finisce per essere *continua*, e passar quindi a stabilire quel complesso di morbose condizioni solido-umorali che raccolgonsi sotto il nome generico di *infiammazione*. Dietro a ciò risulterebbe che la china non può togliere se non che la primitiva e semplice condizione de' nervi, ma non già le preesistenti congestioni o le subseque fattesi da intermittenti in protratte e continue, e molto meno poi toglier potrebbe le flogosi. La vera cura razionale adunque (dice lo STRAMBIO) sta nel togliere le singole condizioni; perciò in un caso basta la sola china; in altro, in un colla china e coll'allontanamento della causa materiale, quando ella sia tuttora presente, vogliosi le sanguigne deplezioni; in altro queste deplezioni e gli altri presidj antiflogistici debbono precedere l'ammini-

strazione dello specifico sedativo, ec. — Con questa maniera di considerare la natura e la terapia delle affezioni e delle febbri intermittenti, lo STRAMBIO si lusinga di avere disvelate le fonti dalle quali scaturiscono le divergenti opinioni e terapie dei medici, e nel tempo istesso di aver loro somministrato un plausibil mezzo di conciliazione, il quale potrà ricondurli all'antico cammino già tracciato dagli Ippocratici osservatori, e solo smarrito per colpa delle teoriche sistematiche dei Dinamisti. — Riguardo alla ridicola controversia se la china, oltre una specifica ed elettiva azione *antiperiodica*, possegga piuttosto un potere *stimolante* o *controstimolante*, lo STRAMBIO inclina a credere ch'essa ne possegga una *tonica*. Questa facoltà, per quanto a lui sembra, non deve considerarsi siccome identica a quella che dai moderni Dinamisti designasi coi vocaboli di *eccitante* o *stimolante*: quest'ultima manifestasi con segni non equivoci di accelerata circolazione arteriosa, di aumentato calore, di esaltate funzioni nervee cerebro-spinali, quando invece la tonica facoltà è limitata al tessuto su cui il farmaco opera direttamente, o tutto al più estendesi ai tessuti più strettamente consenzienti col primo tessuto impressionato. Anzi pare a lui che la

facoltà tonica possa propriamente considerarsi come un'azione *meccanico-chimica*, e quindi una medesima con quella che dicesi *astringente*; azione che possentemente influendo dappoi su le azioni assimilative, produce una maggiore e migliore ematosi, e l'aumento delle azioni viscerali che di essa han maggior uopo. E di vero (fa lo Strambio riflettere) il solfato di chinina dato anche a forti dosi graduate ad un individuo che abbia il canal digerente in istato di normal condizione, non esalta nè le azioni del cuore, nè quelle de' sistemi cerebro-spinali, tranne il caso che la dose ecceda la particolare sensibilità de' nervi gastrici dello stesso individuo; nel qual caso il solfato di chinina opera al pari di una spina, di una sostanza incongrua, facendo cioè tumultuare le azioni de' nervi che ha tormentati. All'incontro aumenta la tonicità dei tessuti ventricolari, e quindi quella dei tessuti che sono più influenzati dal ventricolo, allorquando il solfato di chinina venga amministrato a dose graduata e per lungo tempo. Ed ecco, dice egli, perchè il solfato di chinina non mostrasi evidentemente e prontamente nocivo allorchè impropriamente adoperasi in casi di infiammazioni viscerali che non sono gran fatto influenti sullo stomaco, e che non l'hanno

per anco influenzato; e riesca viceversa nocivissimo allorchè lo stomaco sia egli stesso da idiopatica o simpatica condizion flogistica affetto. L'azione *tonica* del chinino esercitasi particolarmente sui capillari sanguigni, e quindi vi sviluppa o vi aumenta agevolmente le flogistiche condizioni. Questi ultimi fatti vennero pure confermati al letto del malato anche dai chiaris. Geromini, Beretta, ec.

Date queste idee intorno alle cause, alla sede e natura della periodicità intermittente; date le flogistiche complicazioni che con quella le più volte procedono; e date le due qualità della china e del chinino, *sedativa* l'una e *tonica* l'altra; lo Strambio esplora primamente quali fra le cause *predisponenti* o *determinanti* sia colpabile. Ei tiene per fermo, come dicemmo, che le sole sostanze alimentari di prava qualità o mal digerite, che la sola esuberanza di materia fecale, non debbano considerarsi quali perturbatori capaci per sè stessi a produrre il fenomeno periodico, ma semplicemente quali cagioni predisponenti o intrattenenti il patimento del centro nervoso epigastrico; per il che rarissime volte egli trova necessaria od utile l'opera dell'emetico, ch'egli crede di affatto proscrivere nelle perniciose cefaliche e cardiache. Ove il sofferimento de' nervi epiga-

strici e de' loro consenzienti non minacci davvicino una grave congestione, o la cessazione delle loro azioni, ei fa precedere qualche blando purgativo, il quale non è ripetuto se non fino a che ottengansi scariche di tale apparenza che indichino chiaramente essersi i crassi intestini liberati dalle grosse fecce, ed essersi ad un tempo svuotato il duodeno, e la cistifellea alquanto liberata dalla troppa bile; ciò che si riconosce al comparire di materie giallastre. La patina mucosa della lingua non è mai per lui un criterio indicatore del farmaco evacuante; poichè osserva egli spesso che questa patina manifestasi soltanto dopo i primi accessi nel più de' casi, e talvolta solamente durante l'accesso; e che aumentasi invece dietro all'uso ripetuto de' purganti, e quindi la considera quale indizio di flogistico alteramento delle cripte mucose del ventricolo, o di congestione de' capillari rossi, o della loro flogosi. Se mancano i segni indicatori della vera flogosi, egli s'accontenta di escludere ogni vitto animale, di attenersi a scarsa dieta nel tempo apiretico, la quale ei compone più volentieri di qualche zuppa con vegetabili, o di alcun frutto ben maturo: proscrive l'uso del vino tanto più rigorosamente quanto più *perniciosa* è la febbre; e strasecola come i Pratici non siensi

avveduti che il vino dal più di essi generosamente usato colla china nelle perniciose, fa sì che eglino sono costretti a più largamente prodigarla; che ne diventan più facili le recidive; che aumentansi le antecedenti o subseque congestioni viscerali, ec. ec., per cui susseguono le ostinate fisconie, le facili epatitidi, la *dispessia*, le acidità, le flatulenze, ec. In luogo del vino egli raccomanda le acidette o le mucillagginose bevande; ed in quei casi ribelli ne' quali si è da altri medici praticato i drastici, il vino, e più volte la china, egli dà la preferenza al largo uso del latte fresco diluto con quattro quinti di acqua. Egli ci assicura di avere con questo solo mezzo, coadjuvato dalla dieta vegetabile, sanato gran numero di ostinate intermittenti, ed accerta che così operando per alcuni giorni dopo troncati gli accessi collo specifico, non hanno luogo le recidive.

Da molti anni lo STRAMBIO non fa uso della corteccia, ma soltanto del solfato di chinina: a quella non ricorre se non nei casi pressantissimi, ed ove abbiavi a sospettare che il solfato non sia ben preparato o sofisticato. Dodici, od al più (come già dicemmo) diciotto grani nelle 24 ore, è la ordinaria dose da lui praticata; e quando egli sia certo che il malato segua fedelmente il rigoroso regime da lui consigliato,

tronco ch'egli abbia l'accesso periodico, cessa affatto nel più gran numero de' casi dalla ulteriore ministrazione del farmaco, e ciò tanto più nelle perniciose. Nè questa sua pratica (dice egli) arrechi sorpresa ai leggitori: ei domanda soltanto che sia ripetuta; l'esito giudicherà assai meglio che ogni ragionamento od autorità in contrario. Non è uopo il soggiugnere che ove abbianvi segni di congestione o di flogosi, sia nei tessuti ove ha la sua sede il centro nervoso epigastrico, sia in altri organi o sistemi consenzienti, egli ricorre ai mezzi che ne tolgono le singole condizioni; e quindi (tranne di quei pochi casi di perniciose, ne' quali la *pernicie* sta piuttosto nell'intensità del sofferimento nerveo che nei congestivi e flogistici alteramenti) ei suole ricorrere ai mezzi anticongestivi e antiflogistici prima di dar mano allo specifico, o vi ricorre simultaneamente allorchè mostransi di pari forza le condizioni nervee e vascolari, nel qual caso amministra il solfato più volontieri per injezione nell'ano, onde non inciampare nel facile scolio di sopra-irritare i capillari dello stomaco ed il cuore.

Tutte queste idee trovansi ampiamente discusse nel *Giornale Analitico di Medicina*, e consolidate da luminosissime osservazioni pratiche di quei dotti Collaboratori.

* *

NOTE

*****

(1) Il primo decreto del Parlamento di Parigi fulminato contro l'uso dell'antimonio, fu pubblicato l'anno 1566; e la prevenzione, nello sfavorire questo rimedio fu sì forte, che un abile medico di Parigi, Paulmier, fu scacciato dalla facoltà nell'anno 1609, per essersene servito. I delatori furono i suoi proprj confratelli, invidiosi della sua celebrità (*cose di tutti i tempi!*). Nulladimeno l'antimonio è salito al grado, per il credito in cui era appo molti pratici, di essere ammesso nell'antidotario o Trattato della composizione de' medicamenti stampato nell'anno 1637 per ordine della facoltà. Volgeva l'anno 1650, e dell'antimonio si faceva un uso esteso; ma Guy Patin, e molti altri lo hanno messo in discredito, facendolo creder veleno, e l'hanno registrato su di un grosso volume, il *Martirologio dell'antimonio*. Durante questo conflitto i dottori della facoltà si sono radunati il 9 marzo 1666 per decidere su di un tal punto, e 92 dottori furono di parere di ammettere il vino emetico; in questa

guisa fu approvato l'uso dell'antimonio, ed il Parlamento lo ha autorizzato con sua decisione del 10 aprile 1666.

(2) Tacito in Agricola.

(3) Bacon's Essais.

(4) Bichat.

(5) Strabone.

(6) Persio, sat. III, v. 107.

(7) I mali, che hanno origine dalla concessione tacita od espressa lasciata a persone non dell'arte per la vendita di medicamenti, che hanno un'azione violenta in piccola dose, e dall'amministrazione di questi rimedii affidata ad inesperti, sono infiniti. De' mali prodotti dalla prima causa noi ne abbiamo parlato a dilungo in due articoli fatti inserire nella Gazzetta di Milano, num. 233 e 235, cioè 21 e 23 agosto 1821; quelli ai quali dà motivo la seconda causa, tutto dì cadono sott'occhio, e l'esperienza ci mostra qualche funesto esempio. Imperciocchè taluni non sospettando di alcuna legge della vita organica riguardante una particolar maniera d'operare di moltissime sostanze si rendono inconsapevolmente uccisori de' proprj clienti.

(8) *Græci στρύχνος hemeron, agrian staphylen thalian, manicon, perisson, anhydron, manten, dorycnion, moly vocant: Latini bellonarium, vaticam, apollinariam, somniferam, strumum, cucullum. Strychni species sunt quatuor: quarum vocatur prima hortualis, quæ est odoris iucundi, cum frutice crebro, fruticoso, et foliis nigris, maioribus ac latioribus ocimo, cum semine rotundo viridi aut nigro. Alia caccabum appellata, quam Latini strumum appellaverunt, sive sopoferam: et est foliis latioribus a præscripta, cum thyrsis post augmentum ultra terræ vicinitatem inanibus, et fructu sive semine in*

folliculis rotundis vesicæ similibus incluso, fulvo, rotundo, leni, simili uvarum acinis, quo etiam coronarum venditores utuntur. Tertia est, quæ vocatur hypnotice, sive ut alij strychnon melanon, vel thalia, vel anhydron, agria staphyle, manicon, perisson, Latinè bellonaria, somnifica. Frutex est, nascitur in petrosis locis, ramos plurimos pandens stipidosos, et difficilè fragiles, foliis plenos, ut mala cydonia, floribus rubris, et non minimis, semine in cannis, quas Græci lobas appellant, croceo: radice cum rubro cortice. Quarta est, quæ appellatur manice, sed Latinè furialis, eo quod furorem excitat. Nascitur in collibus, vel montuosis locis, thyrsos emittens decem vel duodecim ulnarum, sive, ut Græci, orgyorum, cum foliis erucæ similibus, sed paulò latioribus, superposito capite hirto velut platani sphæræ, sed maiore ac latiore, et flore nigro, cum quo semen sive fructum botruosum, rotundum, nigrum, habentem acinos decem. = L. Apuleii de virtutibus herbarum.

(9) Noi qui riferiremo quanto il sig. dott. Chiavelli disse riportando il caso di una Signora (*a*), alla quale dopo un secondo assalto di apoplessia con paralisi delle estremità del lato sinistro, non rimanendo, atteso i molti e generosi salassi, se non la paralisi del braccio, volle egli sperimentare l'estratto alcoolico di noce vomica alla dose di mezzo grano, salendo successivamente fino a quella di due grani mattina e sera. Continuato il rimedio per 15 giorni, ne venne il fenomeno più notevole della sua azione, cioè riflessibili scosse a tutto il corpo;

(*a*) *Giornale Analitico di Medicina, vol. VII, facc.* 385.

ma ben lungi che si avesse a vedere la depressione delle azioni vitali (siccome vorrebbero i nostri sistematici, i quali pretendono la noce vomica un energico *controstimolo*) osservossi urentissimo calore a tutta la cute, rossore del viso con occhio splendente oltre l'usato, polso duro, teso e pieno. Furon d'uopo ripetute e generose sottrazioni di sangue onde ricondurre la primiera calma: il braccio affetto non ebbe alcun vantaggio.

(10) Sappiamo che il sig. Girolamo Ferrari preparò dell'estratto acquoso di noce vomica con cinque e con dieci bolliture, e dopo un anno l'estratto si era indurito, ed alla superficie non solo ma ben anco internamente si osservavano de' cristalli.

Abbiamo trovato opportuno di dare in nota il ragguaglio dei pesi e delle misure nominati nell'originale, facendone il raffronto con i vecchi pesi di Parigi, con il peso decimale, con quello di Milano medicinale e quello di Vienna, anzichè variare in ciascheduna formola i numeri descritti nell'originale. La qui unita tavola darà esatto conto delle loro differenze.

TAV

Di confronto tra il peso vecchio e nuovo di

PESO										
DI PARIGI VECCHIO	DI MILANO					DI VIENNA				
	Libbre	Once	Dramme	Denari	Grani	Libbre	Once	Dramme	Scrupoli	Grani
Libbra	1	5	7	2	9 $\frac{5}{10}$	1	1	7	2	12 $\frac{9}{10}$
Marco	—	8	7	2	16 $\frac{75}{100}$	—	6	7	2	16 $\frac{45}{100}$
Oncia	—	1	—	2	23 $\frac{1}{10}$	—	—	6	2	19 $\frac{556}{1000}$
Grosso	—	—	1	—	8 $\frac{887}{1000}$	—	—	—	2	12 $\frac{4445}{10000}$
Grano	—	—	—	—	1 $\frac{12341}{100000}$	—	—	—	—	- $\frac{72839}{100000}$

AVVERT

La libbra vecchia di Parigi si divide in
Marchi 2 — Il Marco in
Once 8 — L'Oncia in
Grossi 8 — Il Grosso in
Grani 72.

La libbra nuova di Parigi, o sia Kilogramme si divide in
Once 10 o sia Hectogrammes, l'Oncia in
Grossi 10 o sia Décagrammes, il Grosso in
Denari 10 o sia Grammes, il Denaro in
Grani 10 o sia Décigrammes.

Litre, pinta che si divide in dieci coppi, è la cale ed una zaina misura di Milano.

O L A

Parigi, con quelli di Milano e di Vienna.

PESO

DI PARIGI NUOVO	DI MILANO Libbre	Once	Dramme	Denari	Grani	DI VIENNA Libbre	Once	Dramme	Scrupoli	Grani
Kilogramme	3	—	5	2	7	2	4	4	1	13 $\frac{8}{10}$
Hectogramme	—	3	5	1	3 $\frac{1}{10}$	—	2	6	2	11 $\frac{38}{100}$
Décagramme	—	—	2	2	19 $\frac{51}{100}$	—	—	2	—	17 $\frac{138}{1000}$
Gramme	—	—	—	—	21 $\frac{151}{1000}$	—	—	—	—	13 $\frac{7138}{10000}$
Décigramme	—	—	—	—	2 $\frac{1151}{10000}$	—	—	—	—	1 $\frac{37138}{100000}$

I M E N T O.

La libbra di Milano si divide in
Once 12 — l'Oncia in
Dramme 8 — la Dramma in
Denari 3 — il Denaro in
Grani 24.

La libbra di Vienna si divide in
Once 12 — l'Oncia in
Dramme 8 — la Dramma in
Scrupoli 3 — lo Scrupolo in
Grani 20.

centesima parte della soma, ed equivale ad un boc-

(11) L'*Upas-tieuté* portato da Giava dal signor Leschenaut, altro non é che il sugo estratto da un vegetabile della famiglia o del genere degli strychnos. La parola upas significa veleno vegetale.

Noi abbiamo una bella descrizione dell'*upas* nel poema di Erasmo Darwin intitolato gli amori delle piante (*a*); del qual poema uno de' nostri più famigerati letterati, il sig. Gio. Gherardini, fece dono all'Italia, recandolo nel bell'idioma e in verso. Noi qui riporteremo la traduzione con il testo inglese, persuasi di far cosa grata a' nostri lettori.

Fierce in dread silence on the blasted heath
Fell Upas *fits, the* Hydra-Tree *of death.*
Lo! from one root, the envenom'd soil below,
A thousand vegetative serpents grow;
In shining rays the scaly monster spreads
O'er ten square leagues his far-diverging heads;
Or in one trunk entwists his tangled form,
Looks o'er the clouds, and hisses in the storm.
Steep'd in fell poison, as his sharp teeth part,
A thousand tongues in quick vibration dart;
Snatch the proud Eagle towering o'er heath,
Or pounce the Lion, as he stalks beneath;
Or strew, as marshall'd hosts contend in vain,
With human skeletons the whiten'd plain
Chain'd at his root two scion-demons dwell,
Breathe the faint hiss, or try the shriller yell;
Rise, fluttering in the air on callow wings,
And aim at insect-prey their little stings.
So Time's strong arms with sweeping scythe erase
Art's cumbrous works, and empires, from, their base;
While each young Hour its sickle fine employs,
And crops the sweet buds of domestic joys!

(*a*) *Canto III.*

TRADUZIONE

Là fiero in formidabile silenzio
Di mezzo giace a l'annebbiata landa
Il truculento Upassò, infra le piante
Idra di morte. Mirane le barbe,
Sotto la sabbia avvelenata, a cento
Dar forma e cento vegetanti serpi:
Su dieci leghe lo squamoso mostro
Ora in fulgidi raggi intorno intorno
Stende e raggira i divergenti capi;
Ora tutto, attorcendosi, s'aggruppa
In intricato nodo, e il guardo spigne
Entro le nubi, e sibila fra i tuoni.
Tinte in rio tosco, mentr'egli disserra
Gli aguzzi denti, mille fuor dardeggiano
Lingue in rapidi guizzi, ed or s'appiccano
A l'aquila superba alto volante
Sovra il deserto, or fiedono il leone
Che via lento trapassa, o, mentre in vano
Schierata oste s'azzuffa, intorno spargono
D'umani scheltri il biancheggiante suolo.
Due si giacciono avvinti innesti-démoni
A le radici di quel crudo, e fiochi
Mandano fischi, o ferir tentan l'aure
D'ululi più squillanti, e vagolando
Pel ciel sovra rombanti ale spiumate
Vibran gli aculei, e dispietata preda
Fanno d'innocui insetti. — In cotal guisa
Con forti braccia il Tempo a cereo mena
L'inesorabil falce, ed alti strugge
Monumenti de l'arti, e regni e imperi
Fin da la base; apron passando intanto
Le force l'Ore giovinette, e tondono
Di domestiche gioje i dolci germi.

È nell'isola di Java quest'albero velenoso che dicesi aver co' suoi effluvj spopolato un'estensione di paese da dodici a quattordici miglia intorno al luogo ov'egli cresce. Nella lingua di quel paese e' chiamasi *Bohon-upas*. Col sugo di esso si preparano le frecce più velenose; e per ottenerlo, si condannano i malfattori ad andare in traccia di quest'albero, dando loro le opportune direzioni tanto per raccogliere e riportarne il sugo, quanto per assicurarsi dalle maligne esalazioni dell'albero; e vengono assoluti se ritornano indietro con una certa quantità di veleno. Ma da' registri ivi tenuti risulta che di quattro, assai di rado ne ritorna indietro uno. Non solo tutti gli animali d'ogni genere, come quadrupedi, pesci e uccelli, ma anche ogni sorta di vegetabili sono distrutti dagli effluvj dell'*Upas*: di modo che, per ben dodici o quattordici miglia all'intorno, la superficie della terra è intieramente sterile e sassosa, e soltanto sparsa di scheletri d'uomini e d'animali: spettacolo terribile superiore a tutto ciò che i poeti possano aver descritto, od i pittori disegnato. Dicesi che crescano vicino a lui due altri alberetti della stessa specie.

Il sig. Richard, in una nota su la preparazione dei due veleni vegetali conosciuti col nome di *upas antiar* e di *upas tieuté*, dice: È già gran tempo che si fanno degli strani ed assurdi racconti su questi veleni, su la loro raccolta, sul modo di preparazione ed i loro effetti. Certo medico della compagnia Olandese, chiamato Foersch, si era compiaciuto in un libricciuolo di raccogliere e propalare tutte le popolari tradizioni, e di aggiugnere ben anco i sogni della sua immaginazione. Il sig. Carlo Coquebert-Montbret, il primo, fece giustizia di tutte queste assurdità, e ridusse la storia di questi veleni

a quello che vi era di più positivo e di più ragionevole; ma s'ignorava assolutamente la natura degli alberi che li producevano, ed il modo usato per la loro preparazione. Il sig. Leschenault de la Tour, naturalista francese, addetto alla spedizione del giro del mondo del capitano Baudin, avendo soggiornato per qualche tempo a Giava, pubblicò, al suo ritorno a Parigi (*a*), la descrizione dei due alberi che danno questi veleni.

L'upas, come ognun vede, è il più energico veleno del regno vegetale; era ben curioso, da questo lato, di farne l'analisi. I sigg. Pelletier e Caventou vi hanno difatti proceduto su di alcune mostre recate dal detto sig. Leschenault.

L'upas *tieuté* è composto di strichnina che costituisce due terze parti dell'intera massa: essa è unita ad un acido che ha relazione con l'acido igasurico, e meschiata a due sostanze, l'una gialla solubile, suscettiva di divenir rossa con l'acido nitrico, l'altra insolubile da sè stessa, di color bruno rosso; coll'acido nitrico diventa di un bellissimo color verde.

L'upas *anthiar* contiene: 1.° una resina elastica, che ha l'apparenza della gomma elastica, ma differisce nelle proprietà; 2.° una materia gommosa poco solubile, insipida; 3.° una materia amara solubile nell'alcool e nell'acqua (*b*).

(12) J. C. Non è la *strichnina*, ma piuttosto l'*acetato di strichnina* che si è formato a causa della reazione dell'acetato di piombo.

(*a*) *Annales du Museum d'histoire naturelle*, 16.° *volume*.

(*b*) *Vedi Giornale di Farmacia-Chimica, ec., vol. I, facc.* 483, 1824.

(13) Il sig. Girolamo Ferrari, speziale in capo della farmacia dello spedale di Vigevano, ha dettato un nuovo processo per ottenere la strichnina, ed ha fatto parola dei sali che si ottengono dalla sua unione cogli acidi e delle loro particolarità (*a*). Non si conosceva per anco, a quell'epoca, che nella noce vomica si trovasse pure la brucina: per la qual cosa sarebbe bene che questo esperto chimico si occupasse di bel nuovo onde ottenere la strichnina dalla noce vomica, e separatamente la brucina, nella mira di verificare se i sali di strichnina col suo processo ottenuti, hanno sempre le stesse particolarità.

(14) J. C. Non sempre sono microscopici, poichè Robiquet ha ottenuto de' cristalli molto ben formati, larghi circa metà dito.

(15) J. C. È meglio adoperar la magnesia come si accostuma per estrarre la morfina.

(16) J. C. Questo debb'essere perchè le sostanze acide formano con la strichnina sali più solubili che non la strichnina sola. E l'effetto sarà tanto più attivo quanto l'acido che entra nella limonata sarà suscettivo di formar sali più solubili.

(17) Veramente il nome di *brucina*, avvegnachè consacrato dall'uso dovrebbe essere cambiato, essendo fondato su l'opinione che la corteccia della falsa angustura è prodotta dalla *brucea antidysenterica*, arboscello della famiglia trementinacee, osservata da Bruce in Abissinia, mentre la falsa angustura viene d'America, ed è evidentemente prodotta da un genere vicino agli *Strychnos*. Persuasi d'al-

---

(*a*) *Vedi Giornale di Farmacia-Chimica, vol. I, facc.* 197, 1824.

tronde che il nome de' principj ricavati dai vegetali, sì poco conosciuti, debb'essere derivato da una proprietà o da un nome comune della sostanza, piuttosto che da una incerta denominazione sistematica, i sigg. Henry e Guibourt propongono di dare a questa base il nome di *pseudangustine*, preso dalla parola *pseudo-angustura*, applicata dal signor Planche alla corteccia.

(18) Il sig. Girolamo Ferrari di Vigevano ottenne nell'anno 1827 la morfina dai papaveri indigeni per mezzo della macerazione, dell'infusione e di due decozioni, le quali dopo colature e spremiture furono ridotte a consistenza di estratto, che fu trattato coll'alcool, all'oggetto di separare la gomma, ciò che si ha per mezzo del filtro. L'alcool si ricava con la distillazione; il residuo si rende a consistenza di estratto, di nuovo si tratta coll'alcool, si filtra, si redistilla, ed il residuo ridotto in forma di estratto si scioglie nell'acqua per separare la resina, e con un eccesso di magnesia pura si precipita dal liquido la morfina. Il precipitato debb'essere lavato e seccato, indi trattato due volte coll'alcool bollente, il quale discioglie la morfina che col raffreddamento deposita. Dall'alcool rimasto, con lentissima evaporazione si ottiene ancora un po' di morfina. L'alcool che non dà più morfina si unisce alle acque madri ed alle lavature, entro le quali s'instilla dell'acido acetico, si svaporano riducendole ad una terza parte, in cui si mette un eccesso di magnesia; indi per mezzo dell'alcool si ottiene un resto di morfina.

Il distinto farmacista sig. Stagnoli di Milano ottenne pure la morfina dai papaveri indigeni, e fu perciò onorato della menzione onorevole nella solenne distribuzione de' premj per l'industria l'anno 1828.

(19) Il sig. ROBINET tratta i residui d'oppio coll'acqua di calce, e fa passare una corrente di gas acido carbonico nella soluzione, la calce deposita in istato di carbonato, traendo seco una gran quantità di morfina, ancora esistente in questi residui. Si è parimenti molta materia colorante precipitata; ma per mezzo dell'alcool, il sig. ROBINET ha potuto separare la morfina. Egli è d'opinione che l'uso della calce può essere di molto vantaggio nel trattamento di questi residui.

(20) Il sig. GIRARDIN per ottenere la morfina fa infusione coll'oppio nell'acqua calda, ripetute volte; fa concentrare i liquori alla terza parte; vi aggiugne a freddo una quantità eccedente d'ammoniaca, la quale v'induce un precipitato; si raccoglie, si fa seccare, si lava coll'alcool debole, e si tratta coll'etere solforico; si fa da poi disciogliere il residuo nell'acido solforico, e si decompone questo sale per mezzo dell'alcali volatile. Il sig. GIRARDIN dice di aver ottenuto con questo processo una maggior quantità di morfina, che non si ottiene con gli altri processi. Questo metodo però ha molta relazione con quello del sig. SERTUERNER.

I sigg. HENRY e PLISSON hanno insegnato un processo per estrarre la morfina pura senza far uso dell'alcool (*a*).

(21) Il sig. DRONSART fece alcune ricerche su l'oppio Europeo nella mira di trovare il perchè l'estratto di papavero indigeno, avendo la proprietà calmante al par dell'oppio d'Oriente, non produce quasi mai narcotismo (*b*).

(*a*) *Giornale di Farmacia-Chimica*, *vol. VII*, *fasc.* 283.

(*b*) *Giornale di Farmacia-Chimica*, *vol. V*, *fasc.* 257.

L'ottimo mio amico dott. Gio. Strambio, il quale ha pubblicati molti fatti interessanti intorno all'utilità dei sali di morfina in molte forme di malattie (l. c., vol. VI, p. 186), si è compiaciuto di comunicarmi in proposito le seguenti particolarità. Più pronta ed energica, a dir suo, si è l'azione dell'acetato che del solfatò, ed assicura di aver sempre ottenuto il desiato intento solo con un mezzo grano od uno al più nelle 24 ore. L'oppio puro può corrispondere negli stessi casi in cui giova la morfina, colla differenza che l'azione di quest'ultima è più pronta; che non infiamma nè accresce la flogosi del tessuto sul quale si applica; finalmente che diminuisce le azioni organiche, quelle del sistema sanguifero principalmente: mentre l'oppio puro, nell'atto che seda le azioni de' nervei sistemi spinale e cerebrale (non già, a suo credere, quelle de' nervi ganglionari), esalta, massime se continuasi a praticarla o se a forti dosi, i moti de' capillari rossi, indi quelli del sistema artero-cardiaco, e finisce per suscitare flogosi specialmente sui tessuti coi quali trovasi a contatto. E tale ei pretende sia l'azione calmante de' moti arteriosi la quale ottiensi dalla morfina, ch'egli assicura di averla praticata con esito costantemente felice nelle emottisi *attive senza equivoco*, e nelle palpitazioni di cuore sia da organiche lesioni precordiali, sia in quelle consensuali di flogistica affezione cerebrale. In alcuni casi di artritide acuta, quando sotto alle ripetute sanguigne il polso batte pur sempre con maggior violenza, egli dà mano alla morfina, e ne ottiene la sedazione del polso, e con essa il sudore. Non crede egli già che la morfina possa togliere la flogosi; ma sedando com'ella fa le azioni nervee e le cardiache, ei dice trarne indicibil vantaggio in tutti que' casi di flo-

gosi con febbre, ne' quali i tumulti delle azioni nervee sono assai riflessibili e non corrispondenti all'intensità delle manifestazioni delle condizioni solido-umorali, che il tessuto infiammato manifesta. Nè per ciò egli risparmia di praticare talora contemporaneamente il salasso, specialmente locale: la morfina, dic'egli, ottunde la sensibilità del sistema nervoso, e così ne impedisce la soverchia influenza sul sanguifero; il salasso toglie la condizione solido-umorale della parte idiopaticamente affetta ed infiammata. Con una tal pratica, assicura di aver sanate non poche affezioni assai gravi e con tutte le apparenze di quelle che veggonsi comunemente trattate a forza di sanguigne sottrazioni: ei trova che il corso della malattia è men lungo, presenta minori risalti ed anomalie, ed ancor minori irradiazioni del processo flogistico; la convalescenza è più rapida, la recidiva meno facile, più pronto il ritorno delle forze; vantaggi tutti i quali, a suo senno, si spiegano col riflettere che la sensibilità dei centri nervei essendo stata, per dir così, repressa e moderata, questi non si sono idiopaticamente e profondamente affetti, e non han quindi reagito sul centro primitivo morboso, e in esso rimandato e intrattenuto il nerveo irritamento. Così ei vorrebbe spiegare i vantaggi che talvolta si traggono dal muschio, dall'assafetida, dalla canfora in quelle flogistiche affezioni nelle quali è grandemente e principalmente implicato un centro nerveo, massime il cerebro, come sarebbero i così detti *tifi*, *febbri cerebrali*, *febbri nervose*, alcuni casi di pneumonia, ec. Nè la pratica della morfina ne' casi di nervee affezioni complicate di flogosi, è esclusiva allo Strambio; giacchè, dice egli, e i sigg. dott. Quadri, Mazzola e Ricotti pubblicarono dap-

poi delle analoghe osservazioni, ed è pure assai lodata da molti provetti e rispettabili Pratici della nostra Milano, quali sono i medici Butti, Strambio seniore, ec. Ad onta di questi vantaggi e di questi esempli, il più de' medici sono a tal segno persuasi che l'azione dell'oppio e della morfina sia *stimolante*, che non hanno mai voluto neppur tentare una sola volta quest'ultima, e sempre ironicamente sorridono allorchè viene ad essi proposta, e sempre la ricusano. Il tempo e l'esempio, spera lo Strambio, faranno il desiato effetto. Intanto egli ci accerta che l'acetato di morfina, sia per bocca che per clistere, toglie immantinente le colére, massime estive, la così detta rachialgia, i crampi delle estremità; i dolori uterini nella dismenorrea, e quelli del parto che diconsi *falsi*, e che impediscono le contrazioni dell'utero; le nevralgie ischiatiche: calma i moti abnormi in alcuni casi di corea, e le gastralgie che talora accompagnano le flogistiche affezioni del midollo spinale. Questi vantaggi, dice lo Strambio, proverebbero che l'azione sedante della morfina è assai marcata sui nervi spinali, e ne sarebbe prova anche il sospender ch'ella fa dell'azione contrattile della vescica e di tutti i muscoli soggetti alla volontà. La maggior parte delle emicralgie periodiche cedono per incanto alla morfina; e lo Strambio con essa troncò il corso di un tic doloroso, e sedò più volte lo spasmo facciale che viene per carie dei denti. Ei si propone di pubblicare altre pratiche osservazioni colle quali egli crede poter dimostrare che la morfina è pure energico sedativo delle abnormi azioni del nervo pneumogastrico; intanto egli ci assicura di averla trovata di grandissima e pronta utilità nell'abbreviare ed anco troncare gli accessi asmatici, le tossi così

dette convulsive, le croniche bronchitidi, ec. Ai medici che bramassero farne sperimento, egli raccomanda di praticarla sempre a piccol dose, non mai maggiore di mezzo grano nelle 12 ore; siccome pure avverte di non fidare cotali sperienze a qualunque morfina venale, ma esser uopo che il medico sen provvegga di una data quantità tosto che una tale preparazione gli corrisponde a dovere; poichè (siccome diciam noi pure) od è talora decomposta, od è mal preparata, o non è ben priva della narcotina.

(22) Le sperienze del sig. Dublanc e Pelletier mostrano l'incostanza ed infedeltà relativamente all'azione dell'acetato di morfina, che non è che un miscuglio variabile di morfina e di questo sale; in conseguenza sono di opinione di sostituire all'acetato il solfato e l'idro-clorato, sali che cristallizzano bene, e la cui composizione può essere facilmente conosciuta.

(23) Un atroce delitto commesso non è molto con l'acetato di morfina, richiamò l'attenzione de' chimici, a fine d'iscoprire un mezzo sicuro e pronto, onde rinvenire nel cadavere le tracce del veleno in simili casi, e presentare al Giudice la prova materiale del delitto, e servire allo scopo della giustizia punitiva. Il sig. Lassaigne ha pubblicato una Memoria sui mezzi chimici per riconoscere l'acetato di morfina negli animali che l'hanno trangugiato (*a*). Il risultato delle sperienze contenute in questa Memoria sono:

1.° Che è possibile in molti casi di attossica-

(*a*) *Veggasi il Giornale di Farmacia-Chimica, ec., vol. I, facc.* 258, 1824.

mento con l'acetato di morfina di scoprire, *con i mezzi dall'autore indicati*, alcune tracce sensibili di questo veleno vegetale:

2.° Che le materie che si hanno dal vomito, poco tempo dopo l'ingestione nello stomaco, ne contengono delle quantità ponderabili:

3.° Che è sempre nelle viscere, ove il veleno è stato introdotto, che si possono ritrovare i resti, che ci assicurino della sua presenza:

4.° Che tutte le ricerche, che esso ha fatte finora all'oggetto di scoprirlo nel sangue degli animali morti, sono state infruttuose.

Il sig. Dublanc, farmacista a Parigi, crede di aver trovato nella tintura alcoolica della noce di galla un reattivo de' più sensibili per riconoscere la presenza della morfina nei liquidi, tanto essa si trovi in combinazione con gli acidi acetico e solforico, come pure, e questo proverebbe l'eccellenza dell'agente, esisti sola, ciò che non può essere che in piccolissima quantità, fatto riflesso alla poca sua suscettibilità a sciogliersi.

Il sig. Dublanc assicura che con questo reattivo si possono scoprire i sali di morfina in un liquido nel rapporto di uno a dieci mila in peso (*a*).

(24) I sali di morfina cristallizzano, e sono composti come segue.

Il solfato di morfina cristallizza in prismi, i quali sono solubili in due volte il loro peso di acqua distillata. Essi sono formati di

---

(*a*) *Veggasi il Giornale di Farmacia-Chimica*, *v. II*, *facc.* 89, *anno* 1825.

Acido	22	5, 00
Morfina	40	9, 09
Acqua	38	
	100	

Il nitrato di morfina dà de' cristalli agugliati foggiati a stelle, che si sciolgono in una volta e mezza il loro peso d'acqua distillata.

Questi cristalli sono composti di:

Acido	20	6, 75
Morfina	36	12, 15
Acqua	44	
	100	

Il muriato di morfina presenta dei cristalli a guisa di piume ed aghi; esso si scioglie in 10 volte e mezzo il suo peso di acqua distillata. Questi cristalli consistono in:

Acido	35	4, 625
Morfina	41	5, 132
Acqua	24	
	100	

L'acetato cristallizza in aghi, il tartrato in prismi, ed il carbonato in prismi corti.

(25) Le gocce di Rousseau si preparano nel modo seguente. Si fanno sciogliere dodici once di mele in tre libbre d'acqua, in un matraccio, che si colloca in un luogo caldo; quando comincia a fermentare, si aggiungono quattr'once d'oppio sciolto in dodici once d'acqua; si lascia il tutto fermentare per un mese ed alla temperatura di 30.° Trascorso il qual tempo si passa per un pannolino il liquore, si filtra e si fa svaporare fino a che il tutto sia ridotto a dieci once; si passa allora di nuovo, e

vi si aggiungono quattr'once e mezza di alcool (di 20 gradi) e si conserva.

(26) La tintura d'oppio si compone di quarantotto grani d'oppio e quattr'once di alcool (di 20 gradi), facendoli macerare per quattro giorni, indi filtrando il liquore.

(27) Il sig. Tommaso Evans fece alcune osservazioni su la preparazione delle gocce nere, e su la dissoluzione di oppio nell'acido acetico; elleno portano molta luce su l'argomento (*a*).

(28) Il sig. dott. Hare propone una preparazione da esso chiamata *Laudanum* senza la narcotina (*b*).

(29) J. C. Quest'acido saturerà l'alcali, e vi formerà sali che produrranno un effetto differente di quello che il medico si è proposto: più si farà uso di una quantità di un eccesso di alcali, e più si precipiterà la morfina quantunque il sale sia neutro; dovrà essere acido tanto quanto basti per essere solubile.

(30) Il digestore si chiama altresì *marmitta di* Papino, dal nome di questo fisico francese che l'ha inventata al principio dell'ultimo secolo. Questa marmitta, o digestore, consiste in un vaso fortissimo di rame o di ferro, con un coperchio di metallo, il quale debb'essere assicurato per mezzo di una o più viti di pressione; si possono situare fra il vaso ed il suo coperchio alcuni pezzi di carta o di feltro onde chiuderlo ermeticamente. Fu accomodata a questo coperchio una valvola con piccola apertura, che può essere più o meno caricata, tanto

---

(*a*) *Giornale di Farmacia-Chimica, facc.* 5, *vol. VIII.*

(*b*) *Idem, facc.* 345, *vol. VII.*

di peso effettivo, come per mezzo di un apparecchio disposto su lo stesso principio della bilancia romana.

L'uso del digestore ha per iscopo di prevenire qualunque perdita di calore con l'evaporazione. La forza espansiva del vapore dell'acqua riscaldata in questo vaso è accresciuta ad un alto grado.

(31) Il nome di emetina è preso dal greco ἐμέω il quale spiega la sua peculiare proprietà, quella cioè di far vomitare.

(32) Se la scoperta dell'emetina è oggetto d'importanza per il medico, relativamente alle proprietà già avverate dal sig. Magendie, non lo è meno per il farmacista. L'esperienza ha provato che l'ipecacuana comune contiene sedici centesimi di emetina, per cui il farmacista potrà meglio calcolare la forza e l'energia dei medicamenti che esso prepara con questa radice; potrà modificarla a norma delle circostanze ed in modo di conciliare l'intenzione del medico, con il bene e l'utile del malato.

(33) Si potrà con buon successo servirsi dell'infusione di galla, come antidoto sicuro, nel caso che l'emetina presa in gran dose abbia causato qualche sinistro accidente.

(34) *Alcuni sperimenti praticati sulla radice della china-china dal signor* Laubert, *farmacista in capo d'armata*, ec., con questo titolo, noi abbiamo annunziato quanto ha fatto il sig. Laubert intorno alla radice di china-china; ed in un' appendice aggiunta al detto articolo inserito negli Annali universali di medicina, num. XXXV, facc. 193, abbiamo rapportati alcuni lavori eseguiti sulla corteccia di china-china, per servire di raffronto agli sperimenti eseguiti sulla radice di china-china dallo stesso sig. Laubert.

(35) J. C. Labillardière fece una tale scoperta nello stesso tempo de' sigg. Pelletier e Caventou (veggansi *les Élemens de chimie par M. Thénard*, tom. III, p. 705, 4.ª edizione).

(36) J. C. A momento di metter fine alla traduzione di quest' opera il dott. Defermon, che il sig. Magendie nomina frequentemente, ebbe la bontà di prestarmi la traduzione italiana dello stesso Formulario fatta dal dott. Antonio Cattaneo; quivi ho veduto che nelle analisi delle differenti chine che ha dato il dott. Michaelis, come è citato alla pagina 83, la quantità di china-china su la quale ha operato questo medico è una *libbra*. Siccome Magendie non lo indica, così mi è sembrato conveniente cosa di fare questa osservazione, all' oggetto di potere raffrontare fra loro le differenti specie di china non solo come fu detto, ma ben anco perchè quest' ultimo dato ci pone nel caso di confrontare la quantità di chinina e di cinconina con la quantità di china impiegata. Il primo raffronto ci insegna qual è la migliore di queste chine-chine per estrarre la chinina, e la seconda, qual è la quantità che si può estrarre da una libbra, lochè compie il lavoro.

(37) Cercare per entro i corpi della natura, le sostanze che servir devono come rimedio nelle malattie, senza cercar di forzare lo stomaco a decomporli, e a fare quello che l' arte può magistralmente operare per raggiugnere lo scopo, mostra i progressi della scienza e dell'umano intendimento. Un corpo può essere veleno nello stato suo naturale, e può divenir rimedio utilissimo quand' è diviso ne' suoi elementi.

Toute substance qui n'est pas capable d'être décomposée par l'énergie vitale de l'estomac, peut être considerée comme un poison; en tant qu'elle excite

un dérangement dans les fonctions du canal intestinal, qui peut devenir mortel, s'il est excessif (*a*).

I sigg. Pelletier e Caventou in una Memoria letta all'Accademia reale delle scienze dell'Istituto, nei mesi di settembre e di ottobre, e da noi, negli Annali universali di medicina, num. LVI, facc. 165, in estratto riportata, hanno fatto di pubblica ragione le sperienze, i lavori ed i risultati da loro ottenuti sulle differenti cortecce della china-china.

Gli alcali della china-china, cioè la cinconina e la chinina, sono le sostanze sulle quali l'attenzione più che ad ogni altra rivolsero, e con questi alcali, sali differenti cogli acidi essi hanno formati.

(38) J. C. L'operazione indicata dall'Autore (sig. Magendie) non è esattamente quella del sig. Henry; Magendie non entra in sufficienti minuti dettagli, perchè si possa, ripetendola, ottenere buoni risultati; egli è perciò che ho creduto bene di dover quivi riportarla tale e quale lo stesso sig. Henry ebbe la bontà di comunicarmela.

« Preso un kilogramma di china-china, si fa bollire in cinque litri di acqua distillata, e nello stesso modo si fanno tre decozioni; per tutte queste s'impiegano 130 grammi di acido solforico nel modo seguente distribuiti, cioè 50 grammi per ciascuna delle prime due decozioni, e 30 per la terza. »

« Si riuniscono i differenti liquori, si filtrano, e da poi in quelli s'infondono 200 grammi di calce viva, quando il liquore è freddo, o quasi interamente infreddato. Si raccoglie il precipitato, si lava e si fa gocciolar bene; allora si spreme con diligenza, e si mette a seccar nella stufa al 35.° cen-

---

(*a*) Morgan; *Essai philosophique sur les phénomènes de la vie*, *etc.*

tigrado, indi si polverizza. Fatto questo si mette a digerire nell'alcool di commercio, tre o quattro volte, impiegando ciascuna volta cinque litri di alcool in tutto 15 litri. Si filtra e si distilla a bagno-maria, ricavando la maggior quantità possibile di liquido; si possono ottenere 11/12 dell'alcool impiegato. Il residuo si compone di una materia di aspetto di grascia che è la chinina, e di un liquor amaro che la ricopre. »

« Si separa questo liquido, e leggermente si rende acido, con l'acido solforico, si concentra sino a 3/4 parti ad un vivo fuoco, si mescola col carbone animale ed un poco di carbonato di calce, si filtra e si pone a cristallizzare; talvolta il liquido non cristallizza se non dopo due o tre giorni. »

« In quanto alla materia solida, è necessario mescolarla con acqua *acidulata* (*a*) finchè fa effervescenza; quando il liquido sarà sensibilmente neutro e non alcalino si formeranno varj cristalli: allora si passa il liquido da un pezzo di stamigna, e non tarda a convertirsi in masse cristalline. »

« Si spremono in un pannolino le masse cristalline, ed allora si depurano lavandole con acqua *assai leggermente acidula* (*b*), onde disciogliere intieramente, mescolandovi del carbone animale e filtrando prontamente. »

« Il liquido cristallizza assai bene; si raccolgono i cristalli decantando le acque madri e facendoli seccare alla stufa, riponendoli fra i fogli di carta da filtro. »

(*a*) *Le proporzioni sono*: 100 *parti di acqua e* 20 *di acido solforico.*

(*b*) *La quantità dell'acqua assai leggermente acidulata debb' esser di* 600 *grammi per* 100 *grammi di masse cristalline.*

Dopo la scoperta del solfato di chinina, o meglio della chinina e dell'applicazione del suo solfato alla medicina, molti pratici hanno cercato di stabilire quali fossero le dosi comparative che si potrebbero amministrare di questo sale per equivalere a quella di china-china. Questo problema, che è della più sentita importanza per la medicina, non era per anco stato risolto, avuto riguardo alla differenza che esiste fra le diverse specie di china-china relativamente alle quantità di chinina e di cinconina ch'elleno contengono.

Così, secondo l'analisi de' sigg. Pelletier e Caventou, la china-china grigia si trova composta di 1.° Cinconina unita all'acido chinico; 2.° d'una materia grassa verde; 3.° d'una materia colorante rossa, che Reuss ha chiamato *rosso cinconico*; 4.° di una materia colorante rossa solubile, che è una varietà di concino; 5.° di una materia colorante gialla; 6.° di chinato di calce; 7.° di gomma; 8.° di amido; 9.° di sostanza legnosa.

Il giudizio di questi chimici si è, che la china-china gialla ha una analoga composizione, con questa differenza che non vi è gomma, e che la cinconina è rimpiazzata dalla chinina, le cui febbrifughe virtù, come ognuno sa, sono quattro volte più energiche di quella della cinconina.

La china-china rossa contiene la chinina e la cinconina in maggiori proporzioni; è lo stesso della china-china di Cartagena, ma in questa esiste in molto minore quantità.

Nella fabbricazione del solfato di chinina non si adopera adunque la china-china grigia, poichè ella non contiene la chinina, nè la china-china rossa, e questa per due ragioni; la prima perchè è di troppo prezzo, la seconda perchè ci dà un

miscuglio di queste due basi salificabili la chinina e la cinconina, la cui separazione sarebbe troppo lunga e troppo costosa; egli è adunque con la china-china gialla che si prepara questo sale; e certamente il fabbricatore ha un provato interesse a non adoperarne che di buona qualità.

(39) Il rinomato chimico signor PIETRO ALEMANI dopo ripetute esperienze ci fece conoscere i suoi lavori, e sono:

1.° Il modo di ottenere i solfati di chinina e cinconina purissimi.

2.° Come riconoscere la presenza del solfato di calce nel solfato di chinina, e come separarlo.

Noi tralasceremo di qui riportarli, trovandosi distesamente descritti nelle precedenti edizioni di questo Formulario.

(40) 1.° La china-china esaurita con le infusioni o decozioni, la quale era gettata come che non contenesse più alcun principio, dà per due kilogrammi di china-china, secondo il sig. JULIA FONTENELLE 13, grammi 5 di solfato di chinina; secondo il sig. GUERETTE 17; secondo i sigg. MAGNE-LAHEM, TARBÈ e DUPRAT, 12. Termine medio 14, gr. 166; e la stessa china-china in natura secondo il sig. JULIA FONTENELLE 19, 5; secondo il sig. GUERETTE 18, di colore nankin; secondo i sigg. MAGNE, TURBÈ e DUPRAT 20. Termine medio 18, gr. 833.

2.° Egli è bene di far osservare che il solfato di chinina estratto dalla china-china in pria bollita per decozione è abbastanza bianco nella prima cristallizzazione, per cui non ha bisogno di essere depurato; ciò che non succede con la china-china in natura. La variazione nella quantità del prodotto ottenuto dal chimico può riconoscere per causa la maggiore o minor ricchezza in chinina della china-

china che gli altri hanno adoperata; avvi ragion di credere che non vi sarebbe stata variazione se si fosse operato sempre su la stessa specie.

3.° Che la decozione acquosa, vinosa o con l'alcool al 22 grado, come pure gli estratti che ne procedono, non contengono sensibilmente il solfato di chinina, benchè le loro virtù febbrifughe sieno bene avverate.

4.° Che portando a 100 grammi la dose di acido solforico indicata a sole 50, moltiplicando le decozioni acide, trattando con una maggior quantità d'alcool bollente a 36 gradi, e lavando ripetutamente i filtri ed i residui con il menstruo, si ottiene un doppio prodotto.

Oltre gl' immensi vantaggi che devono procurare questi lavori per la preparazione di un tale prezioso medicamento, e la gran quantità di china-china che era gettata come inutile, e che dovrà in avvenire rendere gran servigio ed utilità, la medicina deve riconoscere, come saggiamente fece osservare il sig. Julia Fontenelle, tre febbrifughi nella corteccia del Perou: la chinina, la ciuconina ed i principii estrattivi.

(41). Il sig. Phillips c' insegna i mezzi onde assicurarsi della purezza del solfato di chinina. Il solfato di chinina puro è in forma di piccoli cristalli fibrosi; egli è senza odore, ed il suo sapore è amaro; s' egli è mescolato con certi prodotti vegetali, l' amido, lo zucchero, si può riconoscere questo miscuglio per mezzo del microscopio, che lascia distinguere il sale cristallizzato, dalle sostanze che vi sono mescolate.

1.° Se il solfato è meschiato con una grandissima proporzione di materie estranee, si può discoprire queste falsificazioni disciogliendo il sale in 300 volte

il suo peso d' acqua distillata bollente (un grano in cinque grossi circa). Se il solfato di chinina è puro, egli si depositerà in 24 ore, sotto forma di cristalli come le piume delle penne; ciò che non avviene s' egli è mescolato a sostanze estranee.

2.° Si può servirsi dell' organo del sapore; ma come di un mezzo indiretto. Si può allora raffrontare il sapore di un solfato di chinina riconosciuto puro con quello che debb' essere messo all' esame. È stato riconosciuto che un grano di solfato di chinina basterebbe per rendere sensibilmente amara una libbra e mezza di acqua.

3.° Gli alcali o i carbonati alcalini in poca eccedente quantità, danno origine, sempre alla temperatura ordinaria, ad un precipitato in una soluzione di solfato di chinina che non contenga che un millesimo del suo peso di solfato di chinina, o meno di un grano in due once di acqua.

4.° Una soluzione di concino determina un marcato deposito in una soluzione acquosa di solfato di chinina, la quale contenga solamente 1/10,000 di grano di questo sale, quando però non siavi acido in eccesso (la china dà una soluzione di concino conveniente per questa esperienza). Si deve tuttavia far osservare che i sali di cinconina, di morfina e di strichnina presentano lo stesso fenomeno con la soluzione di concino.

5.° Il solfato di chinina su cui cade il sospetto che sia mescolato con lo zucchero, con la gomma, ed altre sostanze solubili nell' acqua fredda, può essere trattato per digestione con piccole quantità d' acqua ripetute più volte comparativamente con il solfato di chinina puro. Le soluzioni preparate nella stessa maniera, procedendo da pari circostanza debbono, se il solfato esaminato è puro, avere lo

stesso sapore, lo stesso peso specifico, e dare coll'evaporazione de' residui solidi dello stesso peso.

6.° Si può ripetere l'operazione ora descritta, ma sostituendo l'alcool all'acqua, nella mira di riconoscere altre sostanze solubili nell'alcool, mettendo per base che il solfato di chinina non è solubile che in certe proporzioni.

7.° Se nell'esame di questo solfato di chinina si ritrova una sostanza bianca, insolubile nell'acqua fredda, e che si suppone che sia amido, si opera nel modo seguente: si riscalda questo mescuglio fino al 170.° di F. (76.° circa c.) all'oggetto di determinare la sua soluzione, e si aggiugne al liquido in tal modo preparato, una soluzione acquosa di iodio, la quale fa comparire all'istante un colore azzurro, quando la sostanza considerata come amido fosse effettivamente tale.

8.° Se il solfato di chinina è falsificato con sale a base di ammoniaca, si può assicurarsene aggiugnendo un po' di sale sospetto ad una soluzione di potassa; nel caso in cui siasi fatto uso di una tal frode, vi è sviluppo di gas ammoniaco che si riscontra all'odore o per mezzo de' reattivi usitati in questi casi, la carta di curcuma, quella di tornasole arrossata, l'acido nitrico o acetico, ec.

9.° Per assicurarsi se il solfato di chinina contiene alcuni sali (il solfato di magnesia, il solfato di calce), si brucia una determinata porzione di questo solfato in un crogiuolo di platino, o ben anco di terra grès: se il sale è falsificato rimarrà un residuo nel vaso.

10.° All'oggetto di riconoscere se il solfato di chinina contiene le convenienti proporzioni di acido e di base, si opera nel seguente modo: si fa disciogliere il solfato in proporzione conosciuta nel-

l'acido nitrico o idro-clorico puro, e si aggiugne dell' idro-clorato di barite: 60 parti di solfato di chinina devono dare 17, 3 a 17, 4 di solfato di barite. Si può variare il modo di operare, ed anco schivare di far diseccare il precipitato: a quest' effetto si fanno disciogliere 60 grani di solfato di chinina nell' acqua acidulata con l' acido idro-clorico, indi vi si aggiugne una soluzione preparata con 18 grani di nitrato di barite; si separa da poi il precipitato per mezzo del filtro. Il liquore filtrato deve ben anco depositare se vi si versa la soluzione di un sale di barite. Questa prova debb' essere fatta nella mira di assicurarsi se il sale di chinina non contiene sostanze vegetali suscettive di pigliare una forma cristallina, e non sia combinato all' acido solforico.

Il solfato di chinina contiene talvolta ancora dell' acqua, ed il sig. Barry ne ha esaminato di quello che conteneva più del 40 per cento di questo liquido.

Il solfato di chinina puro, sottoposto ad un continuato calore per qualche tempo onde fargli perdere la sua acqua di cristallizzazione, non deve con questa operazione perdere che dall' 8 al 10 per 100; al di là di questa quantità, si potrà riguardare questo sale come umido, e quindi privo delle qualità richieste.

Noi qui aggiugneremo il processo del sig. Tilloy onde riconoscere prontamente e con poca quantità di china-china la chinina in essa contenuta.

È necessario di prendere indistintamente molti pezzi di china-china, ridurli in grossa polvere, indi separarne un' oncia, su la quale debbesi fare l' analisi seguente:

Si mette un' oncia di china-china ridotta in gros-

sa polvere, in dodici once circa di alcool a 30.°, si fa infusione in una temperatura di 40 a 50 per lo spazio di mezz'ora, si versa l'alcool, e se ne aggiugne del nuovo, e si ripete l'infusione; si riuniscono i liquori, ne' quali vi si versa dell'acetato, o sotto-acetato di piombo quanto basta per far precipitare la materia colorante, e l'acido chinico si lascia in riposo, indi si filtra. Si aggiungono al liquido passato alcune gocce di acido solforico per separarne il piombo dell'acetato che potrebb' essere in eccedente quantità, si filtra e si distilla. Vi rimane dell'acetato o del solfato di chinina secondo la quantità di acido solforico adoperato, oltre una materia grassa che si attacca al vaso; si decanta e vi si versa dell'ammoniaca la quale fa depositare all'istante la chinina: se l'ammoniaca fosse in troppa quantità ne riterrebbe in dissoluzione, ed allora l'aggiunta di alcune gocce di acido solforico la farebbe depositare. La chinina lavata coll'acqua tiepida, e trattata coll'acqua e l'acido solforico, indi con un po' di nero animale dà del solfato di chinina bianchissimo; io ho ottenuto in tal modo ed in sei ore nove grani di solfato di chinina da un'oncia di china-china, ciò che è molto, fatto riflesso alle perdite occasionate dal nero, dai filtri, ed a quello che rimane nell'acqua-madre. Allorchè l'operazione è fatta con diligenza, e non si è ottenuto il solfato di chinina, si può conchiudere che la china-china è di cattiva qualità. Si può altresì ottenere l'acido chinico del chinato di piombo.

(42) L'elleboro, altrimenti *veratro*, quasi *virus atrum* per la sua violenza catartica, aveva voce presso gli antichi di ottima medicina per la pazzia. Quindi il *naviget antyciras* scritto sur i boccali.

Oltre il molt' uso che ne facevano per curare l'indigestione, la stitichezza, l'etisia, l'idropisia, ec., l'adoperavano anche per eccitare l'elastica dell'ingegno, siccome leggiamo essersi praticato da Carneade quando scrisse contro Zenone (*a*). Fa meraviglia come si sia quasi posta in obblivione una sostanza tanto efficace e così famigliare agli antichi, e siasi ciò fatto in tempi che più necessario ne parrebbe l'uso come quella che per togliere la pazzia, e per aguzzar l'ingegno fu cotanto celebrata.

(43) Welther ha segnato col nome di principio amaro giallo, una specie di concino artificiale; esso l'ottenne facendo digerire della seta con l'acido nitrico. Il suo colore è giallo carico, ed il suo sapore è estremamente amaro. Esso è solubile nell'acqua e nell'alcool, ed è suscettivo di cristallizzare regolarmente. Si unisce con gli alcali e forma dei sali cristallizzabili. Il composto formato di questa sostanza e di potassa, scoppia quando lo si percuote su di un'incudine, e si accende come la polvere da cannone quando si getta sui carboni ardenti. Sembra, da quanto si è detto, che questa sostanza meriti di essere collocata come un principio particolare distinto da quello che si ottiene con l'infusione di sostanze vegetali.

(44) Le pillole toniche di Bacher si preparano nel modo seguente:

P.	Radice di elleboro nero	16 parti.
	Sotto-carbonato di potassa secco .	4
	Alcool a 18 gradi B.e	36
	Vino bianco generoso	216

(*a*) Monti Vincenzo *in una delle note alla Satira prima di* Perseo.

Si mette la radice ridotta in grossa polvere in una terrina di grès; vi si aggiugne l'alcool ed il sotto-carbonato di potassa da pria mescolati; e dopo ventiquattr'ore di macerazione, si versa la metà del vino prescritto; dopo quarantott'ore si fa bollire per una mezz'ora in un bacino d'argento, e si filtra; si rimette il residuo nella terrina col resto del vino, si fa macerare, riscaldare e passare come la prima volta; si filtrano i due liquori riuniti, e si fanno evaporare a consistenza di estratto solido. Questa dose ne produce sei parti e mezza circa, ed allora

P. Estratto in tal modo preparato }	2 parti di
——— di mirra . . . . }	ciascheduno
Polvere di cardo benedetto	1. parte

Si mischiano esattamente, formando una massa che si divide in pillole di un grano. Si ravvolgono nelle foglie d'argento, e si conservano rinchiuse in un cristallo a smeriglio per guarentirle dall'umidità.

È cosa notabile che questa preparazione produce esattamente una libbra di pillole per ogni libbra di radice di elleboro, e quattr'once di sotto-carbonato di potassa secco; ma questo sale si trova in gran parte decomposto, e l'esperienza ha dimostrato che con la dose impiegata, un terzo circa rimane allo stato di sotto-carbonato, cinque dodicesimi passano allo stato di acetato, ed il resto a quello di tartrato.

(45) L'acqua medicinale di Husson è una tintura di colchico preparata con due once di radice di colchico ed otto once di vino bianco di Spagna. Si amministra da uno scrupolo fino a una dramma e mezza.

(46) La tintura di colchico si prepara con una

parte di bulbi di colchico tagliati e quattro parti di alcool di 12 gradi, si fa digerire per sei giorni e si passa per una tela, indi si filtra.

(47) La combinazione dell'*idrogeno* qual principio acidificante, con la base il *cianogene* (*a*) è denominata acido *idro cianico*. La scoperta del cianogene, e le ricerche su questo corpo fanno il più grande onore al sig. Gay-Lussac. Fu chiamato *cianogene* perchè produce l'azzurro. Ma secondo le osservazioni del sig. dott. Ure l'azzurro non risulta giammai dall'azione diretta di questa sostanza su alcun corpo semplice; questo è un effetto indiretto e non ispiegato dalla sua unione col ferro, l'idrogeno e l'ossigeno. La stessa ragione che ha indotto a chiamarlo cianogene potrebbe ugualmente farlo nomare *leucogene*, *critrogene* o *clorogene*, poichè produce l'azzurro col ferro, il bianco, il rosso, o il verde con altri metalli. Comunque sia pertanto la grandissima deferenza che debbesi ad una nomenclatura stabilita da un chimico tanto distinto qual è il signor Gay-Lussac, io temo nullameno, dice il sig. Ure, che non sia preferibile di conservare l'antica denominazione la quale è legata alla sola storia della sostanza. Siccome il cianogene produce, come il cloro e l'iodio, la fiamma a causa della sua azione sul potassio, e, come questi corpi, esso si acidifica coll'idrogeno; io oserei proporre di dare a questa sostanza il nome di *prussina*.

L'acido idro-cianico si è trovato composto del peso di 3, 90 d'idrogeno e di 96, 10 di cianogene, nel quale si trovano le proporzioni di 44, 39 di

---

(*a*) *Cianogene*, *parola presa dal greco* κυάνος *azzurro*, λείνομαι *generatore*.

carbonio, 51, 71 d'azoto, queste proporzioni sono rappresentate da un volume di vapore di carbonio, mezzo volume d'idrogeno e mezzo volume di azoto. Quest'acido non esiste già formato negli animali. Imperocchè esso non è che il risultato della loro decomposizione col mezzo di altri corpi; trovasi però non inviluppato di altre sostanze in alcune produzioni vegetali, come nelle foglie del *prunus padus* (*a*), nel *lauro-cerasus* (*b*), nelle mandorle amare (*c*).

(48) Termometro centigrado.

(49) L' acido idro-cianico cristallizza regolarmente, e piglia talvolta la forma fibrosa del nitrato d' ammoniaca.

(50) Questo stato di solidità si effettua alla temperatura di 20 + 0 term. contigrado.

(51) Si può preparare l'acido prussico anco nel modo seguente: in 60 grammi di acqua si mettono 30 grammi di cianuro di mercurio in polvere fina: vi si aggiugne a poco a poco, e lentamente una soluzione d'idro-solfuro di barite preparato con la decomposizione del solfato di barite per mezzo del carbone nell'ordinario modo. 30 grammi di sol-

---

(*a*) *Cento grani di acqua delle foglie del* prunus padus *distillata nel mese di giugno, non hanno dato che* 0, 10 *di grano di azzurro di Prussia.*

(*b*) *Cento grani di olio volatile di* lauro-cerasus *ottenuto nel mese di agosto, e conservati per due anni, hanno dato* 16, 0 *di azzurro di Prussia.*

(*c*) *Cento grani di acqua distillata di mandorle amare hanno dato* 0, 25 *di grano di azzurro di Prussia, nulla ostante che qualche volta siasi trovata qualche variazione a questo riguardo.*

furo di barite bolliti in 180 grammi di acqua, filtrato il liquore più caldo che sia possibile; lo si aggiugne in piccolissime dosi al cianuro di mercurio rimescolando sempre, e lasciando un intervallo bastevole onde il cianuro si sciolga, nel tempo che la decomposizione si effettua fra questo cianuro e l' idro-solfuro, a misura che se ne aggiugne. Si continua a versarne sempre sino a che si produce un precipitato di colore scuro di solfuro di mercurio, ed anco che sia la quantità dell' idro-solfuro un po' eccedente. Si mette tutto su di un filtro, e lo si mantien caldo fino a che il liquido sgoccioli attraverso. Si aggiugne allora dell' acqua per lavare il solfuro di mercurio, tanto che sieno filtrati 240 grammi di liquore, e questo sia divenuto insipido. Si versi in questo liquore che contiene il prussiato di barite, con piccola quantità eccedente di idro-solfuro di questa terra, dell' acido solforico allungato con ugual peso di acqua, si lascia divenir freddo in modo tale che vi si formi un precipitato di solfato di barite. Si può levare la quantità eccedente di idrogeno solforato aggiugnendo una porzione bastante di carbonato di piombo, e rimescolando bene. Si deve mettere allora ogni cosa su di un filtro, che sarà necessario di coprir bene; il fluido che passa è l' acido idro-cianico.

Il sig. Kölreuter ha dettato un altro processo per ottenere l' acido idro-cianico senza la distillazione. Esso insegna a decomporre il prussiato di potassa di commercio con il muriato di barite, ed a trattare il prussiato di barite che si è depositato per mezzo dell' acido solforico allungato. L' autore propone l' acqua o l' alcool come veicolo per tenervi diviso il sale insolubile.

A causa dell' osservazione che gli è stata fatta

che il suo acido doveva essere acido prussico ferrurato; esso ha ripetute le esperienze, ed eccone il risultato: 1.° l' acido in tal modo preparato contiene effettivamente del ferro: 2.° è nulla ostante sì fortemente venefico quanto l'altro, e la sua inspirazione può far correre il più gran periglio (*a*).

Il sig. Dugend ha preparato con il processo di Schéele l'acido idro-cianico; con una goccia del qual acido fece morire un passero in due secondi, e con sei gocce un coniglio in un minuto (*b*).

Il sig. Runzler propone di preparare l'acido prussico decomponendo l'idro-cianato ferrurato di calce con l'acido fosforico (*c*).

(52) Risulta dalle sperienze dello stesso sig. Magendie, che una bacchetta tuffata nell' acido-cianico, e messa a contatto con la lingua di un animale, questo muore prima che si ritiri la bacchetta. Un uccello tenuto per un momento su l' apertura di una bottiglia che conteneva quest' acido, perì immediatamente. È detto ancora che il signor B. professore di chimica (*d*) lasciò dimenticata su la tavola una bottiglia contenente dell' alcool pregno di acido prussico; la servente allettata dall' odore gradito del liquido, ne trangugiò un piccolo bicchiere. Dopo due minuti, essa cadde morta come se fosse stata colpita d'apoplessia.

Il sig. Scharinger professore a Vienna, avendo steso sul braccio nudo una certa quantità di acido

---

(*a*) *Magazin der Pharmacie*, *etc.* 1823; *p.* 293.

(*b*) *Arch. der Apothek. ver.* 1822. *N.*° 5, *p.* 112.

(*c*) *Repertorium für die Pharmacie*, *t. XIV*; *fas.* 3, *facc.* 460.

(*d*) *Annales de chimie*, *etc.*; *ottobre* 1814.

prussico puro e concentrato che esso aveva preparato sei o sette mesi prima, ha dovuto morire poco tempo dopo (*a*).

(53) Il dott. HELLER conferma l'utilità dell' acido idro-cianico nell' asma, nella tosse convulsiva ed in altre malattie nervose e lesioni del polmone. Raccomanda l'acido idro-cianico nell' aneurisma del cuore: ed è di parere, che l'uso dell' acido idro-cianico possa diminuire gli accessi negli epilettici. Questo medico lo ha amministrato ai cani arrabbiati, e tutto l' induce a credere che quest' acido ne calmi gli accessi. Desso è efficace nella palpitazione, e nella convulsione dei ragazzi e nel tetano, ed in molti casi di neuralgia e di affezioni reumatiche.

(54) Il sig. dottor CAGNOLA propone l'acido-idro-cianico *come rimedio per dare la morte alla ienia nel corpo umano* (*b*). « Siccome (dice l'autore), una « porzione di questo verme molte volte è spinta fuori « dell'ano, sicchè da taluni si pensò di legarlo, e « dolcemente tirarlo per cavarlo fuori del tutto, ma « sempre senza effetto; crederei perciò che invece si « potesse in allora toccarlo con l'acido prussico, ec.:» in altro luogo dice: « così al tocco di un tal fulmine « propagandosi in un attimo lungo tutto il sistema vi- « tale quella portentosa mortifera virtù fino alla testa « che sta addentata fra i villi degli intestini, la fa- « rebbe staccar morta senza alcun pregiudizio del « corpo, col quale non viene ad avere il minimo con-

(*a*) *Letter inserted in the fourt volume of the London medical repository.*

(*b*) *Annali universali di medicina*, *N.*° 47, 48; *facc.* 252.

« tatto. » Senza che prima dall'esperienza sia convalidata la proposta del sig. CAGNOLA, e nessun dubbio rimanga di buon successo, chi conosce l'origine della tenia, la conformazione, il modo suo di esistere, non può ammetterla, e molto più come fulmine, senza trovarsi di fronte cento ostacoli

To the lone tænia, as he grows, prolongs
His flatten'd form with young adherent throngs,
DARWIN, The temple of nature, etc.
Canto II, Reproducton of life, etc.

The tape-worm dwells in the intestines of animals, and grows old at one extremity, producing an infinite series of young ones at the other; the separate joints have been called Gourd-worms, each of which possesses a mouth of its own, and organs of digestion. Syst. Nat.

Il sig. GELNECKE, medico a Stettino, dice di avere sperimentato l'efficacia dell'acido idro-cianico nel caso di tenia in un ragazzo di tre anni e mezzo (*a*) e nel modo proposto dal sig. dott. CAGNOLA, e ne ebbe buon successo. Sarebbe stato utilissimo che il dott. GELNECKE ci avesse fatto conoscere la qualità dell'acido idro-cianico adoperato in questa circostanza; di più sarebbe stato necessario che si fosse assicurato che l'uscita del verme fosse interamente dovuta all'acido idro-cianico, rimossa l'idea di qualunque sinistro, e non all'olio di ricino, e non alla polvere di radice di felce amministrata dapprima, ec.

(*a*) HUFELAND's *Journal der practisch. Heilkunde, Junius* 1824.

(55) Il dott. Frisch di Nyborg cita molti casi di tisi ben confermata, ne' quali l'uso dell'acido idro-cianico ha procurato un notabile vantaggio, e nello stesso tempo un caso di guarigione compiuta (a).

Il sig. Dittmer dice che l'acido prussico agisce solamente sul sistema nervoso, ed i fenomeni che produce nel sangue non sono che secondarii (b).

Il sig. Lassaigne, che ha mostrato il modo di riconoscere la morfina nel corpo umano, ha ritrovato pur quello per iscoprire l'acido idro-cianico. Risulta da cinque osservazioni consegnate nel lavoro di questo chimico:

1.° Che il persolfato acido di ferro, ed il solfato di rame possono servire a far riconoscere in un liquore distillato l'acido idro-cianico nella proporzione di 1/10000 col primo, ed 1/20000 con il secondo, del peso dell'acqua:

2.° Che è possibile di riconoscerlo nell'attossicamento degli animali anco 48 ore dopo la morte.

3.° Che è sempre nelle viscere, ove è stato primitivamente digerito che si è potuto scoprirne le vestigia.

4.° Che non si è potuto riconoscere la menoma quantità negli organi encefalici, nella midolla spinale e nel cuore, avvegnachè si sviluppasse un odore che potesse far sospettare l'esistenza (c).

Il sig. Murray propone, come uno specifico, l'am-

(a) *Bibliotek for Loeger = Nye Hygæa.*

(b) *De vera acidi Hydrocyanici in organismum efficacia; diss. inaug. medic.*

(c) *Giornale di Farmacia-Chimica, etc.; vol. I, facc.* 580; 1824.

moniaca nel caso che siasi dato a troppo forte dose l'acido idro-cianico; e ne fece la prova non solo su gli animali, ma ben anco su di sè stesso, e riguarda l'efficacia tanto infallibile che non esiterebbe a pigliare una dose di acido prussico suscettiva di dar la morte, purchè potesse far uso immediatamente di un tale antidoto. L'ammoniaca debb'esser amministrata nel modo seguente: si applica sulla fronte del malato un pezzo di stoffa di lana pregna di una soluzione di questo rimedio, ed in pari tempo si fa respirare il vapore ammoniacale.

(56) Il siroppo del Codice di Parigi è preparato nel modo seguente.

R. Syrupi simplicis . . . . 9.

Acidi Hydro-cyanici prædicto modo purati (*a*) 1.

Misceantur intime excipiantur laguncula probe obturanda.

(57) A freddo, il potassio non agisce che lentamente sul cianogene, poichè si forma al cominciamento su la superficie una crosta, la quale è di ostacolo alla loro mutua azione. Ma, applicando il calore della lampada a spirito di vino, il potassio divien prontamente candente; l'assorbimento del gas comincia, il disco acceso diminuisce gradatamente, e quando esso scompare interamente, ciò che succede fra alcuni minuti, l'assorbimento finisce in pari tempo. Il potassio assorbe un volume di cianogene puro uguale a quello dell'idrogeno, che esso potrebbe sviluppare dall'acqua.

Il composto di cianogene e potassio si scioglie

(*a*) *Quest' acido è preparato secondo il metodo del sig.* Vauquelin.

nell' acqua senza effervescenza, e la soluzione è fortemente alcalina. Il suo sapore è lo stesso di quello dell' idro-cianato o prussiato semplice di potassa, di cui ha tutte le proprietà.

(58) J. C. Non si deve chiamar *triplo* essendo *doppio*.

(59) J. C. L'Autore non si spiega con chiarezza, poichè nel cianuro non avvi acido di sorta alcuna; quello che succede con questa reazione si è che l'acqua si decompone, e l'idrogeno si combina al cianogene, e vi forma l' acido idro-cianico, che è l'acido libero di cui quivi parla Magendie, mentre l' ossigeno si combina con l'acido solforico, il quale passa allo stato di acido solforico, e l' iodio precipita.

L' annotatore ha fatto da poi osservare dicendo, « quando scrissi questa nota, non conosceva la Memoria del signor Serullas; ebbi da poi occasione di leggerla, ed ho veduto che dicea lo stesso di quel ch'io aveva scritto: solamente che, quando siasi versato un eccesso di acido solforoso, la dissoluzione rimane senza colore scomparendo l'iodio che primo si precipita formando l'acido idriodico.

(60) J. C. I sig. Bussy e Lecanu hanno dimostrato che le proporzioni che sono indicate dal sig. Serullas non sono giuste, ma che è necessario impiegare due di iodio ed una di cianuro. Il calcolo e l' esperienza confermano una tale asserzione.

(61) Noi abbiamo fatto prova, nostro malgrado, su di noi stessi dell' estratto del *solanum* dulcamara ottenuto dagli stipiti raccolti in primavera, e siamo di parere che questi pure contengono la solanina. Abbiamo detto in primavera, perchè le sperienze da noi fatte ci hanno assicurati della differenza che passa, relativamente alle proprietà medicinali, dagli stipiti raccolti in autunno,

cioè quando la vegetazione va decrescendo, e da quelli tagliati in primavera, prima che la vegetazione si metta in pieno vigore. Non debb'essere così di tutti i vegetabili, e di tutte le parti delle quali essi sono formati; a fine di saper bene scernere il tempo della raccolta è d'uopo ben sapere di fisiologia botanica (*a*). In primavera lo stipite della dulcamara ha in eminente grado tutte le sue proprietà delle quali è dotato, e nel diseccarsi ritiene tutti i principii attivi fissi i quali, passando il vegetabile alla prima vegetazione, vengono tramandati alle foglie. « Egli è per questo che gli stipiti della dulcamara, ora sono saliti in grande opinione presso i pratici, ed il loro uso divenne estesissimo nella medicina, ora sono caduti in gran discredito » (*b*).

I tristi effetti che abbiamo dovuto risentire per l'uso dell'estratto degli stipiti della dulcamara, ci obbligano di ripetere pubblicamente il pensiero nostro, a fine di mettere in guardia i meno cauti, all'oggetto che non si trascurino le debite precauzioni volendo usare di questi medicamenti.

Luridae sunt plantae suspectae.
Faetida: Solanum, Hyosciamus, Nicotiana, etc.
Vires plantarum a fructificatione desumat Botanicus;
Observato sapore, odore, colore et loco (*c*).

(*a*) *Vedi, Raccolta di medicamenti semplici: Giornale di Farmacia Chimica, ec.; vol.* 1. *facc.* 302, 1824.

(*b*) Paolo Sangiorgio. *Istoria delle piante medicate, tom.* 1. *facc.* 223.

(*c*) Caroli Linnei, *ec., Philosophia Botanica, facc.* 278.

Il dott. Smith riferisce l'osservazione di tre ragazzi morti alcune ore dopo aver mangiato delle foglie fresche di tasso, senza provare nè convulsioni nè dolori addominali, e dopo la morte pareva che fossero solamente addormentati (*a*).

(62) In istato di combinazione coll' acido malico.

(63) I sigg. Pelletier e Caventou hanno segnata col nome di clorofilla la materia verde delle foglie delle piante. La clorofilla fa parte di molti medicamenti, benchè non vi si riconosca alcuna proprietà, tranne quella di colorare; per la qual cosa serve a preparare l'empiastro di cicuta, l'unguento populeon, il malvino, ec., e molte tinture spiritose. La parola clorofilla trae origine dal greco Χλωρὸς verde φύλλον foglia. La clorofilla ben essiccata ha i caratteri seguenti: 1.° il suo colore è verde pari a quello delle foglie del solatro, ma più scuro: 2.° è inalterabile all' aria: 3.° si scioglie quasi interamente nell' alcool caldo, e non deposita divenendo freddo: 4.° non si decompone come fanno le resine, quando la soluzione alcoolica si allunga con acqua: 5.° la sua soluzione si mostra inalterabile con gli alcali e con i loro carbonati. Il signor Attilio Cenedella ha dettato un processo per ottenere la clorofilla, ed è consegnato nel nostro Giornale (*b*).

Siccome la sostanza, a cui fu dato il nome di clorofilla non è sempre verde, ed esiste pur anco in altre parti de' vegetabili, il sig. De Candolle propose di chiamarla *cromula* (*c*).

(*a*) *Principles of forensic medicine.*

(*b*) *Giornale di Farmacia-Chimica, ec., vol. I, facc.* 599.

(*c*) *Idem, vol. IX, facc.* 172, *anno* 1829.

(64) La delfina depositata dalle sue soluzioni, col mezzo degli alcali è simile all'allumina.

Il solfato di delfina, svaporato all'aria libera non cristallizza; ma si disecca in una massa trasparente simile alla gomma. Questo sale si scioglie nell'alcool e nell'acqua, e la sua soluzione ha un sapore amaro, poi acre. Nel circolo voltaico, questa soluzione è decomposta; la sostanza alcalina che essa contiene passa all'istante, depositando, al polo negativo.

Il nitrato di delfina evaporato a secchezza presenta una massa cristallina gialla. Trattato con una quantità eccedente di acido nitrico si trasforma in una materia gialla poco solubile nell'acqua, ma si scioglie nell'alcool bollente. Il sapore di questa soluzione è amaro; la potassa, l'ammoniaca e l'acqua di calce, non vi cagionano alcun precipitato. Questo nitrato pare che non contenga più acido nitrico, avvegnachè non appalesi proprietà alcaline. Trattandolo con nuove dosi di acido nitrico, non si può giugnere a distruggerlo; non dà formazione all'acido ossalico. La strichnina e la morfina pigliano un bel color rosso con l'acido nitrico, effetto che non succede mai con la delfina.

Il muriato è solubilissimo nell'acqua.

L'acetato di delfina neutro non cristallizza; ma disecca in una massa trasparente dura, di un sapore amaro, e dappoi acre. Esso è facilmente decomposto a freddo dall'acido solforico.

L'ossalato di delfina è in forma di fogliette bianche simili per il sapore ai sali precedenti.

La delfina calcinata con l'ossido di rame non ha dato alcun altro gas, eccetto l'acido carbonico. Questo nuovo alcali che si trova nella semente della stafusaria è combinato con l'acido malico, ed è unito alle materie seguenti: 1.° un principio amaro

di color bruno, e facile a depositare con l'acetato di piombo: 2.° olio volatile: 3.° olio grasso: 4.° albumina: 5.° materia *animalizzata*: 6.° mucoso: 7.° mucoso zuccherino: 8.° principio amaro giallo che non deposita con l'acetato di piombo: 9.° sali minerali (*a*).

(65) Il sig. Henry si è occupato dell'analisi della radice di genziana molto tempo prima d'ora, ed ha trovato fra gli altri principj, il vischio, un olio odoroso, una materia di natura resinosa o cerea, una materia estrattiva amarissima solubile nell'acqua e nell'alcool, della gomma, ed alcuni sali; non fu rinvenuto nè lo zucchero nè l'amido (*b*). Il sig. Moretti fece contemporaneamente l'analisi comparativa della genziana e della piccola centaurea. Ma lo scopo delle sperienze del dotto Professore di Pavia mirava a ricercare la differenza che esisteva fra la radice di genziana (*gentiana lutea, L.*) e le sommità della piccola centaurea (*erythræa centaurium* Richard) considerate come medicamento (*gentiana centaurium, L.*).

La radice di genziana a causa della sua amarezza, esercita sull'apparecchio digerente un'azione tonica, lenta, poco intensa, ma durevole. La radice di genziana ha acquistato un'opinione, e ben meritata per l'uso che se ne fece e con buon esito nelle febbri intermittenti. I chirurghi si servono talvolta della radice di Genziana a guisa della spugna preparata da introdursi negli orifizj fistolosi e dilatare certe aperture. Si applica altresì come detersivo su le ulceri e sui cauteri.

(*a*) *Annales de Chimie et de Phisique, vol. XII, facc.* 358.

(*b*) *Examen de la racine de Gentiane lu à la Société de Pharmacie, le* 15 *février* 1819.

La radice di genziana entra nella composizione della maggior parte de' vini amari: essa è la base di una quantità di medicamenti solidi e liquidi. I principali sono l'*elixir stomatico* della farmacopea di Edimbourg: la *tintura stomatica* di Vhytt: la *triaca* d' Andromaco e diatesseron: il *Mitridate*: il *diascordio*: l'*oppiata* di Salomone: la *polvere vermifuga* di Charas, le *celebrate polveri antiartritiche* del duca Portland, ed altri medicamenti.

In Isvizzera dopo aver fatto macerare per un certo tempo nell'acqua la radice di genziana, sottoponendola alla distillazione, si ottiene un alcool di un grandissimo uso ne' diversi paesi delle Alpi. Nel nostro viaggio nella Vallecamonica abbiamo visitato in alcuni luoghi qualche stabilimento di distillazione della radice di genziana, e là oltre il molt'uso che ne fanno, lo spirito di genziana che ricavasi è un ramo d'industria considerevole e di speculazione.

(66) L'elixir di genziana si prepara facendo digerire a freddo per tre settimane un'oncia e mezza di genziana; tre once di corteccia d'arancio in cento venti once d'acquavite con due dramme di cocciniglia; passato questo tempo si cola e si filtra.

(67) Peyrilhe ha insegnato l'alcoolato di genziana alcalino seguente

P. Radice di genziana . . . . . once una;
Carbonato di soda cristallizzato dramme tre;
Alcool a 30 gradi . . . . . libbre due.

Si macina insieme la radice ed il sale alcalino: si fanno digerire nell'alcool per otto giorni e si filtra. Questo alcoolato si usa contro le scrofole come i precedenti. La ragione per la quale si prepara coll'alcool debole si è, che serve specialmente per i ragazzi; si potrebbe aggiungervi maggior dose di genziana, ma la soverchia amarezza di questa sostanza vi si oppone.

(68) Si è riconosciuta la presenza dell'iodio nelle piante marine, nelle alghe acquatiche di LINNEO, le quali sono:

Fucus cartilagineus, *membranaceus*, *filamentosus*, *rubens*, *nodosus*, *serratus*, *siliquosus*, *palmatus*, *filum*, *digitatus*, *saccharinus*; *ulva umbilicalis*, *pavonia*, *linza*, e *nella spugna*. Il dott. FYFE ha dimostrato in una Memoria da esso pubblicata (*a*) che aggiugnendo l'acido solforico ad una concentrata infusione vischiosa di queste alghe, fatta coll'acqua calda, si manifesta un vapore d'iodio.

Il sig. FUCHS, avendo visitato nell'ultima state una salina nel Tirolo, fece la curiosa osservazione, che le acque madri del sale gemma contenevano dell'iodio, per cui il sale stesso ne conteneva esso pure. Il sig. BUCHNER, che riferisce questo fatto, lo ha verificato lui pure (*b*).

Il sig. BENNERSCHEIDT fa sapere che avendo esaminato del sangue cavato dalla vena di un individuo che da qualche tempo era trattato colle frizioni di pomata d'iodio, il siero del sangue non ne offerse alcuna traccia. Non fu lo stesso del cruore il quale diede all'amido una leggier tinta azzurra (*c*).

I sigg. VAUQUELIN e GAY-LUSSAC hanno impreso a studiare, ed a riconoscere dappoi le proprietà dell'iodio (*d*). In pari tempo sir H. DAVY si era dedicato ad un esame compiuto dell'iodio ne' suoi moltiplicati rapporti con i corpi semplici e composti (*e*).

(*a*) *Edimb. philos. Journal*, *v*, 1.

(*b*) *Repertorium für die Pharmacie*, *t. XIV*; *fas.* 2.

(*c*) *Archiv. des Apothecker-Vereins*, *tom. XXII.*

(*d*) *Annales de Chimie et Physique*, *tom. XC.*

(*e*) *Philosophical transact.* 1814.

(69) Alcuni Chimici non sono in accordo relativamente alla quantità d'iodio, che tanto l'alcool, come l'acqua possono sciogliere. Questa discrepanza procede da che non si è fatto caso alcuna volta, dello stato dell'atmosfera, e questo il ripetiamo perchè a noi è toccato di essere discordi con noi stessi, e ci siamo avvisati della causa della differenza.

(70) Sir H. Davy, che ha scoperto quest'acido ha immaginato il processo di ottenerlo puro. In un lungo tubo di vetro curvo, e chiuso in una delle sue estremità, si mettono 100 parti di clorato di potassa, e 400 parti di acido muriatico del peso specifico di 1, 105. S'introducono 40 parti di iodio in un recipiente sottile di collo lungo; nell' estremità del tubo curvo si mette del muriato di calce; si unisce il tubo al recipiente, e vi si applica un dolce calore all'estremità chiusa del tubo. Si sviluppa del protossido di cloro, che, a misura che giugne a contatto con l'iodio succede una combustione, e ne risultano due composti, uno di iodio e di ossigeno, l'altro d'iodio e di cloro; quest' ultimo si separa facilmente per mezzo del calore, mentre il primo rimane allo stato di purezza. L'acido iodico è solido bianco quasi trasparente; ha un sapore fortemente acido ed astringente, ma non ha odore. Esso è composto di 117, 7 iodio, 37, 5 ossigeno (a).

Il sig. Sementini pensando, che, a causa delle grandi relazioni dell' iodio col cloro vi doveva esistere un acido iodoso, fece molti tentativi; ed infine riuscì benissimo all' intento. Si meschiano parti eguali d' iodio e di clorato di potassa, e si ottie-

(a) *Philosophical transact.*, 1815.

ne una massa giallastra; se l'iodio è in quantità eccedente, il colore sarà grigio, e si otterrà un effetto particolare. S' introduce la detta massa in una storta, a cui si adatta un recipiente tubulato, ove sta unito un tubo proprio per ricevere i gas. Si riscalda la storta con lampada ad alcool: al momento si veggono de' vapori violetti d'iodio, che scompajono ben presto a causa dell' azione dell' ossigeno, e lasciano il posto ad un vapore giallo che si condensa nel collo della storta in un liquido giallo, denso, di cui una parte cola nel recipiente sottoposto. Si sviluppa nello stesso tempo del gas ossigeno.

Il colore dell' acido iodioso è giallo ambra; ha un sapore acido astringente che lascia sulla lingua un senso di calore che dura molto tempo. La consistenza è oliosa, e si attacca fortemente alle pareti del vaso; la sua densità è maggiore di quella dell' acqua; ha un odore particolare, piuttosto disaggradito che richiama a mente quello dell' ossido di cloro; cambia in rosso permanente le tinture azzurre vegetali senza distruggerle, come fa l'acido iodico: è solubilissimo nell' acqua, o piuttosto mescibile a questo liquido ed all' alcool, ai quali comuuica il suo colore: si svapora lentamente al contatto dell' aria, ed infine scompare totalmente.

Il carattere distintivo di quest'acido risulta dalla sua azione sul potassio e sul fosforo. Appena questi corpi si trovano in contatto con quest' acido, il potassio si accende con una fiamma bianca e dei vapori densi, ma senza sviluppo, o ben poco d'iodio; il fosforo gettato nell'acido si accende come se cadesse su di un ferro rosso, o un carbone acceso, producendo come una specie di scoppio, e nello

stesso tempo si sviluppano i vapori violetti. Il sig. SEMENTINI ha fatto l'analisi dell'acido iodoso (*a*).

(71) J. C. Questo metodo conviene per preparare l'acido idriodico gasoso, ma in questo caso bisogna mettervi meno acqua. Il miglior metodo per prepararlo liquido consiste nel far passare per l'iodio, sospeso nell'acqua distillata, una corrente di gas idrogeno solforato; l'idrogeno si combina coll'iodio e forma l'acido idriodico, che rimane disciolto nell'acqua, mentre lo zolfo che è l'altro elemento dell'acido idro-solforico si precipita in una polvere di color bianco gialliccio; è necessario che l'idrogeno solforato sia in gran quantità, senza di che si formerebbe un acido idriodico iodurato.

Quando si è fatta questa prima operazione si filtra e si fa svaporare; l'eccesso dell'idrogeno solforato si disperde, e rimane l'acido idriodico puro.

Si deve procedere in questa operazione con molta diligenza; perchè se si svapora troppo forte, si decompone in parte il liquido, il quale piglia un color bruno, e porzione dell'iodio precipita.

(72) La maniera più convenevole di ritirar l'iodio dai recipienti, ne' quali si è sublimato, è quella di servirsi di un po' d'acqua; questo liquido non isciogliendo che pochissima quantità d'iodio, si può allora depurarlo facendolo sublimare una seconda volta su la calce.

(73) J. C. Quest'è un equivoco dell'Autore, poichè l'iodio non è un metallo; nel dubbio avrebbe dovuto dire piuttosto iodio puro.

(74) Le alterazioni, che sono il risultato dell'in-

(*a*) *Giornale di Farmacia-Chimica*, *ec. vol. I*, *facc.* 169, *anno* 1824.

troduzione dell'iodio nel canal digestivo presentano un carattere particolare: la membrana mucosa dello stomaco offre molte piccole ulceri lineari, circondate da un' aureola gialla: le parti ulcerate sono trasparenti; si vede qua e là nell'interno di questo organo, e principalmente su le rughe che avvicinano il piloro, alcune macchie di un color giallo chiaro, e talvolta inchinando al bruno; la membrana mucosa si stacca facilmente da queste parti macchiate, e per ciò basta solo di stenderle o strofinarle; si osserva spesse volte vicino al piloro la membrana mucosa infiammata, rossa e ricoperta di un intonacato verde carico, che impedisce al momento di scorgere la rossezza. L'azione dell'iodio pare la stessa degli altri irritanti che non sono assorbiti. L'iodio non agisce che dopo essere stato trasformato in acido idriodico a spese dell'idrogeno, dell'acqua o dei tessuti degli animali.

(75) Noi abbiamo a lungo parlato dell'opera del prof. sig. L. V. Brera (*a*) ed abbiamo fatto conoscere in questa circostanza le diverse opinioni che si sono appalesate sul conto dell'iodio.

Si è molto parlato de' buoni effetti dell'iodio contro gl'ingorgamenti del corpo tiroideo e contro i tumori scrofolosi generalmente; ma vi ha nessun dubbio dell'azione funesta ch' egli esercita su le mammelle. Il sig. Hufeland (*b*) riferisce a questo proposito fra le altre osservazioni, quella di una

---

(*a*) *Vedi nella Gazzetta di Milano*, 30, 31 *marzo e* 4 *aprile* 1823, *l'Appendice critico-letteraria e gli Annali universali di Medicina, vol. XXVI, n.* 78, *facc.* 321.

(*b*) Hufeland's *Journal der practisch. Heilkunde, junius* 1824.

figlia di vent'anni di buon temperamento, la quale fece uso per sei mesi circa della tintura d'iodio, per risolvere un gozzo. Riuscì la cosa difatti; ma ella s'avvide che le sue mammelle si erano abbassate, ed erano diminuite di volume. A malgrado di avere cessato dall'uso dell'iodio, la diminuzione continuò a operarsi in modo che a capo di due anni non ne rimaneva vestigio di ghianda mammaria.

Il sig. Hufeland potrebbe citare ancora due osservazioni analoghe; ma quella di cui si è fatta menzione pare bastante per chiamare l'attenzione dei pratici sur un oggetto così importante; perocchè, dice egli, se questi fatti si confermano, solo nella maggior parte de' casi, dobbiamo abbandonare un tale rimedio che priverebbe la donna di uno de' suoi organi i più importanti.

L'Autore termina col dire se fia mai possibile che quest'azione particolare dell'iodio su gli organi sessuali non si estenda ben anco sui testicoli o su gli ovarj? Del resto, dice egli, l'effetto straordinario di questo rimedio su questi organi nello stato normale potrebb'essere efficace in uno stato patologico.

(76) Il gozzo, le glandole scrofolose, ec., si dissipano talvolta per l'azione dell'iodio, con una grande rapidità, ed in alcuni casi è veramente prodigiosa la guarigione di chi soffre tali malattie. Nullameno per questo si fanno correre rischj più o meno increscevoli al malato; ma inutili al buon successo dell'iodio, nocevoli alla futura riputazione di questo possente rimedio. Poichè all'istante che si accorge che le glandole, i tumori, ec., si rammolliscono, e pare si diminuiscano, si sospende dal fare le fregagioni per ripigliarle dopo qualche tempo.

Il sig. dott. Fenoglio scrisse alcune esperienze sull'azione solvente dell'iodio o ioide nella malattia detta

comunemente gozzo, sue preparazioni e suoi effetti sull'economia animale in istato sano e morboso (*a*).

(77) Il dott. SABLAIROLLES rapporta tre osservazioni che confermano i buoni effetti dell'iodio nel trattamento delle scrofole. Un ragazzo, il quale aveva le glandole del collo enfiate per un ingorgamento notabile, fu guarito con le fregagioni fatte sul sito del tumore con la pomata indicata nel Formulario del sig. MAGENDIE; e due donne afflitte da leucorrea furono parimente guarite, la prima con l'uso del siroppo d'ioduro alla dose di una cucchiajata in una tazza d'infusione pettorale; alla seconda amministrò la tintura d'iodio alla dose di dieci gocce al giorno in una pozione raddolcente. Il sig. SABLAIROLLES ne fece pigliare fino diciotto gocce e tre volte al giorno. La prima fu guarita a capo di un mese e mezzo, e la seconda di due mesi (*b*).

Il sig. BERTON, convinto della poca efficacia dell'iodio nella tisi, e del rischio di amministrarlo nelle vie digestive, propone di farlo prendere in vapori. A questo fine, egli mette dell'acido solforico in una bottiglia a due tubulature, e vi lascia cader dentro un quarto a mezzo grano al giorno d'idriodato di potassa. Il malato respira di tempo in tempo da una delle due tubulature della bottiglia. Il signor BERTON si è assicurato, per mezzo di esperienze su gli animali viventi, dell'innocuità di un'atmosfera pregna di vapori iodurati. Egli crede di avere osservato i buoni effetti di questo mezzo in tre tisici, ma confessa però che la difficoltà di avverare

---

(*a*) *Annali universali di Medicina, fascicolo LX, facc.* 257.

(*b*) *Journal univers. des sciences médical, etc.*, 1823, *p.* 124.

l'esistenza de' tubercoli, lascerà sempre qualche incertezza su l'azione del proposto mezzo: esso può affermare almeno che è molto efficace nella bronchitide cronica, e non cagiona alcun accidente.

(78) Non tralasceremo di qui riportare un processo per la preparazione dell'etere idriodico immaginato dal sig. Serullas (a). Si prende del fosfuro d'iodio preparato con le proporzioni di 8 di iodio ed 1 di fosforo; prontamente si mischiano per introdurli in una piccola storta tubulata, in cui già si trova l'alcool a 37 gradi, due volte e mezza il peso del fosforo che si è adoperato; si aggiugne in quest'alcool una certa quantità di iodio, che il contatto del fosforo fa scomparire al momento, convertendolo in acido. Si adatta il recipiente, e lo si scalda a fuoco nudo per farlo bollire. Il liquido alcoolico essendo interamente passato, si ottiene la separazione dell'etere coll'aggiunta dell'acqua fredda e le lavature. Quando il primo alcool è esaurito si può versarne sul residuo nella storta una nuova quantità equivalente ad un terzo di quello che fu messo la prima volta; si prosiegue la distillazione con la quale si può ottenere una certa quantità di etere.

(79) Il dott. Strating prepara l'idriodato di potassa nel modo seguente: scioglie 10 parti d'iodio in 160 parti di alcool del peso specifico di 0,815, e fa passare in questo liquore una corrente di gas idrogeno solforato proveniente da un miscuglio di 200 parti di solfuro di ferro, 100 parti di acido solforico e 300 parti d'acqua. Si separano i cristalli di zolfo. La soluzione quand'è divenuta per-

(a) *Journal de Pharmacie*, *settembre*, *pag.* 457, 1824.

fettamente chiara si filtra, e la si sperimenta di nuovo con l'idrogeno solforato, e se più non deposita si mette a distillare, onde levare la quantità eccedente d'idrogeno solforato. Quando non ha più colore si leva il fuoco, perchè volendola concentrare di troppo si arrischierebbe di determinare l'azione dell'acido su l'alcool. Si mischiano dappoi al liquore 320 parti d'acqua ed una soluzione di 11 parti di carbonato neutro di potassa in 66 parti d'acqua; indi si svapora a secchezza rimuovendo continuamente (*a*).

Il sig. prof. G. Taddei ha insegnato egli pure un nuovo processo e prontissimo per ottenere l'idriodato di potassa; e questo consiste a far sciogliere l'iodio nello spirito di vino di 20° a 25° (areometro di Baumé), poi, in questa tintura d'iodio, si versa in molte volte dell'idro-solfato di potassa, il liquido s'intorbida, e passando dal color rosso carico al rosso marrone ed al color di rosa carico, giugne finalmente al bianco di latte; allora la conversione dell'iodio in acido idriodico è effettuata, e coll'aggiunta di alcune gocce di idro-solfato di potassa, se il liquido più non s'intorbida, l'operazione è finita. Dopo alcuni istanti di riposo si separa lo zolfo precipitato in fiocchi per mezzo della decantazione e della filtrazione, in seguito si distilla per ottenere di nuovo l'alcool impiegato, e si svapora il residuo fino a secchezza per ottenere l'idriodato di potassa.

(80) Due joduri di mercurio adunque vi sono, il giallo ed il rosso. Essi sono l'uno e l'altro fusibili e volatili. Il giallo o proto-ioduro contiene la metà meno d'iodio del deuto-ioduro. Il colore di

---

(*a*) *Giornale di Farmacia-Chimica*, ec., *vol. I*, *facc.* 574, *anno* 1824.

quest'ultimo, allorchè è cristallizzato, è un cremesi vivo. Gli ioduri di mercurio vengono decomposti dagli acidi solforico e nitrico concentrato, il metallo è convertito in ossido, e l'iodio è sviluppato.

(81) I risultati dell'analisi della materia gialla ottenuti dai sigg. PAYEN e CHEVALLIER sono: Acqua = olio essenziale = acido carbonico = sotto acetato d'ammoniaca = alcune tracce di osmazoma = pari di materia grassa = gomma = acido malico = malato di calce = materia amara = resina = silice = alcune tracce di carbonato = idro-clorato e solfato di potassa = carbonato e fosfato di calce = ossido di ferro e tracce di zolfo (*a*).

(82) Il dott. FREAK prepara la pomata di luppolina nel modo seguente:

P. Luppolina contusa . . . . once una;
Grascia recente . . . . once tre.

Si fanno riscaldare su l'arena per sei ore ed in vaso chiuso; indi si cola il liquido e si lascia divenir freddo; la grascia rappresa diligentemente si leva onde separare il deposito che si è formato; si fa dappoi liquefare di nuovo. Questa pomata è di un bel color giallo, e conserva sempre l'odore della luppolina.

Questa pomata fu adoperata per il cancro nell'ultimo periodo di questa malattia, ed allorchè gli altri medicamenti non producevano alcun buon effetto.

(83) La tesi, col titolo: Ricerche su le proprietà medicinali e l'uso in medicina dell'olio di croton tiglium, fu sostenuta nante la scuola di medicina di Parigi dal sig. dott. W. E. E. CONWELL.

(84) Il sig. BRANDES ha scoperto nei semi di croton tiglium un nuovo acido ed un nuovo alcali.

(*a*) *Giornale di Farmacia-Chimica, ec., vol. I, facc.* 159, 1824.

L'acido ha molta somiglianza con l'acido iatrofico, col quale è forse anco identico (*a*).

(85) I sigg. Fenoglio e Benvenuti hanno fatte molte ricerche su l'azione dell'olio di *Croton tiglium*, dalle quali risulta che l'azione di questo rimedio è fortissima; che determina un'irritazione alla gola tanto più forte, quanto maggiore è la dose amministrata; che quest'olio produce sempre gli stessi effetti ben anco quando è allungato in un veicolo. Ambidue hanno osservato che agiva in un modo particolare sul sistema urinario, diminuendo la quantità della secrezione. Ecco le particolari conchiusioni di ciascun di essi.

Il dott. Fenoglio ha confermato con le sue sperienze, che questo medicamento non doveva essere amministrato, allorchè il tubo intestinale offeriva alcuni sintomi d'irritazione; che il miglior modo di amministrarlo era di mischiarlo con un po' di siroppo o in forma di pillole, mentre allora causava meno ardore alle fauci e nello stomaco; e finalmente che non debbesi mischiarlo con veicoli acquosi, giacchè allora la sua azione rimane imperfetta.

Il dott. Benvenuti dopo una serie di osservazioni fatte nella clinica di Padova, ha conchiuso che una mezza goccia di olio di *croton tiglium* agisce molto più fortemente in proporzione che una maggior dose; che le evacuazioni sono in ragione inversa dell'irritazione prodotta alle fauci, e che questo rimedio non è solamente acre, ma è altresì caustico.

La dose più comune, nelle osservazioni di questi autori, è di una goccia sciolta nel brodo o in

(*a*) *Repertorium für die Pharmacie, v. XV, n.* 3, *facc.* 431.

tutt'altro veicolo conveniente, e non fu accresciuta più delle due gocce (*a*).

(86) Risulta dalla mescolanza di una goccia di *olio di croton* con un'oncia di olio de' papaveri, una composizione molto analoga all'olio di ricino, e le cui proprietà medicinali sono le stesse. Il sig. Hufeland dice che fu amministrato con buon successo all'Istituto policlinico di Berlino. La dose è la stessa di quella dell'olio di ricino a cui deve, giusta l'opinione di questo medico, essere preferito a causa della modicità del suo prezzo. Alcuni fanno osservare ch'egli debb'essere molto più irritante.

(87) Il sig. conte Paoli ha fatto molti sperimenti sui semi del *piper nigrum*, L.; i risultati delle sue ricerche furono pubblicati dal sig. Domenico Meli. « Lo scopo delle mie ricerche, dice il sig. Paoli, non essendo ad altro diretto che ad accertarci intorno all'esistenza della sostanza indicata da Oerstaedt come un nuovo alcali vegetale, io mi sono occupato nello stabilire le proporzioni in cui questa si trova nel pepe; e molto meno ho tenuto conto degli altri principj che nel pepe si trovano, bastandoci a ciò l'analisi che di esso dobbiamo al sig. Pelletier ed al sig. Poutet (*b*).

Il sig. prof. Giuseppe Tonelli scrisse una Memoria indiritta al chiarissimo dott. Giuseppe De Mattheis, la quale riguarda le sperienze su la comparativa virtù antiperiodica del chinino, del solfato di chinina e del peperino (*c*).

(*a*) *Annali universali di Medicina*, *aprile e maggio* 1824.

(*b*) *Giornale di Farmacia-Chimica*, *ec.*, *vol. I*, *facc.* 102, 1824.

(*c*) *Annali universali di Medicina*, *vol. XXXIII*, *facc.* 46.

(88) Il sig. Girolamo Ferrari disse che il peperino si può preparare trattando più volte l'estratto acquoso di pepe nero coll'alcool, e riducendo le dissoluzioni alcooliche filtrate a consistenza di siroppo, nel quale versa una dissoluzione di potassa pura, la quale dà origine ad un abbondante precipitato di peperino che debb'essere lavato, fatto essiccare, e ridotto in polvere; si scioglie dappoi nell'alcool puro per farlo cristallizzare (*a*).

(89) Baumé ha ottenuto da dodici libbre e mezza di bacche di cubebe, due once ed una dramma di un olio volatile di color verdastro, poco odoroso, e di una consistenza ontuosa come l'olio di mandorle dolci.

Il sig. Vauquelin, che ha fatto l'analisi delle bacche di cubebe ha ottenuto, 1.° un olio volatile quasi concreto; 2.° una resina analoga al balsamo di copaiba; 3.° una piccola quantità di un'altra resina colorata; 4.° una materia gommosa colorata; 5.° un principio estrattivo analogo a quello che si trova nelle piante leguminose; 6.° alcune sostanze saline. Il prodotto che più d'ogni altro occupa l'attenzione, è la resina analoga al balsamo di copaiba, per la qual cosa si trova giustificato l'uso che fanno i pratici delle bacche di cubebe nel trattamento della blennorragia (*b*).

Il sig. Broughton, che ha avverati gli effetti di questa sostanza su 50 malati, faceva uso comunemente della polvere, o di una tintura vinosa ed alcoolica, alla dose di una mezza dramma alle due dramme al giorno. Le bacche di cubebe, dice il

---

(*a*) *Vedi Giornale di Farmacia-Chimica, vol. III, facc.* 362.

(*b*) *Journal de Pharmacie, vol. VI,* 309.

sig. Broughton, diminuiscono l'irritazione e la secrezione della mucosità molto più presto che non le sostanze alcaline, il nitro e la gomma. Si possono amministrare tanto in principio della malattia come in tutti i periodi, senza che avvenga alcun sinistro. Quando le bacche di cubebe non producono l'effetto bramato nell'intervallo di tre o quattro giorni, sarà ottimo consiglio di far uso a loro vece del balsamo di copaiba (*a*).

Le osservazioni del sig. Puel vengono in appoggio di quest'opinione (*b*), e i dettagli de' quali discorre, possono dare delle utili indicazioni a quelli che vorranno amministrare il rimedio, la cui utilità gli sembra d'altronde avverata relativamente a colamenti antichi. Siccome la proprietà esistente del pepe cubebe è quella di agire specialmente su le mucose intestinali, il medicamento non potrà essere indistintamente amministrato a tutti gli individui.

Il sig. Puel non si è limitato a studiare gli effetti del *piper cubeba* nelle affezioni blennorroiche; ma guidato dalle chimiche analisi de' sigg. Vauquelin e Pelletier, questo medico ha cercato di conoscere se questa sostanza non potrebbe utilmente rimpiazzare il *pepe comune* usato dal dott. Frank come succedaneo della china-china nelle differenti specie di febbri intermittenti. Le tre osservazioni riferite nella Memoria del sig. Puel deciderebbero affermativamente la questione, se per ben giudicare questa sorta di materie, non fosse sempre necessario aspettare il testimonio di una lunga esperienza.

(90) J. C. Si forma del sopra-carbonato ed acetato d'ammoniaca.

(*a*) *Medico-Chirurgical Transactions*, *vol. XII.*

(*b*) *Recueil de Mém. de méd., chirurgie et pharmacie militaires*, *vol. XVI.*

(91) J. C. Questa evaporazione debb'essere fatta a un fuoco assai moderato, e meglio ancora a bagno maria, acciocchè non si decomponga l'orina.

(92) Il dott. Prout separa il nitrato di potassa per cristallizzazione; riduce l'urea liquida in istato di pasta col carbone animale, fa digerire questa pasta nell'acqua fredda, filtra il liquore, lo concentra, fa sciogliere allora la nuova urea senza colore nell'alcool, e finalmente la fa cristallizzare.

(93) Il sig. Wölher ha fatto conoscere che l'azione del cianogene su l'ammoniaca dava origine all'acido ossalico e ad una sostanza bianca cristallina, la quale si può ottenere ogni volta che si cerca unire per doppia decomposizione l'acido cianico all'ammoniaca. Riconobbe l'Autore che colla depurazione di questa materia ella cangiava di natura, e dava nascimento ad un nuovo prodotto, ed ottenne il non atteso risultato che, per la combinazione dell'acido cianico con l'ammoniaca si produce l'urea: fatto tanto più notabile in quanto che presenta un esempio della artificiata formazione di una materia organica di natura animale per mezzo di principj inorganici. Il sig. Wölher aveva pure mostrato che si otteneva più facilmente questa sostanza bianca cristallina col decomporre il cianato d'argento con una soluzione d'idro-clorato d'ammoniaca, oppure il cianato di piombo coll'ammoniaca liquida. Egli è con questo ultimo processo che egli ha ottenuto l'urea necessaria alle sue ricerche, in cristalli senza colore, trasparenti, che formavano de' piccoli prismi a quattro facce rettangolari (*a*).

(94) Euphorbia Lathyris. *Umbella quadrifida di-*

(*a*) *Giornale di Farmacia-Chimica, vol. VIII, facc.* 155.

chotoma, foliis oppositis integerrimis. Lin., *Sp.*, *pl.* 655. Pers., *Syn.* 2, 15. Hort., *Cliff.* 198, *n.* 13. *Thitymalus major annuus glaucifolius*. Moris, *Hist.* 3, *p.* 339, *s.* 10, *t.* 2, *f.* 2. Haller Helv., *p.* 189. Jussieu, *clas.* 15, *ord.* 1, *euforbie*

Catapuzia minore dei farmacisti. Bienne.

Cresce in Italia, Francia e Svizzera ai bordi dei campi.

Il caule è cubitale e bicubitale, ritto, succoso. Le foglie lanceolate, lisce, opposte, intierissime, sessili. I fiori ombrelliferi, e l'ombrello quadrifido, poi dicotomo. Ogni fiore è tetrapetalo, coi petali gialli, ed altrettante lacinie ha il calice. I semi sono contenuti in una capsula tricocca e triloculare, uno in ogni loculamento. Esteriormente è coperto da una scorza rosso-scura, secca e senza sapore. Il mandorlo è bianco, olioso, di cui il sapore da principio è mite, poi alquanto acre. Questi semi sono stati officinali. Tutta la pianta è piena di un sugo latticinoso acre, che infiamma le parti che tocca.

Purgano questi semi per l'alto ed il basso con estrema violenza. I più sani medici se ne astengono; non ostante alcuno è del parere che maneggiati bene possano essere utili. Egli è, dice un medico, inutile il citarci i funesti effetti dei titimali, ciò nulla prova. Si dovrebbe dunque ancora proibire l'uso dell'oppio, che mal maneggiato produce i più tristi sconcerti (*a*).

(95) È dimostrato che l'olio ricavato dai semi dell'*euphorbia lathyris*, amministrato alla dose di sei ad otto gocce, è un buon purgante che può prendersi senza avversione ed in piccolo volume (*b*);

(*a*) Gilbert, *Démonst. de botan.* *V*, 2, *p.* 19.

(*b*) *I sigg.* Frank, Calderini, Bally, Grimaud e Lupis *l'hanno provato con molte esperienze.*

egli è perciò che il sig. A. CHEVALLIER propose diversi processi per estrarre l'olio: 1.° per espressione: 2.° per mezzo dell'alcool: 3.° coll'etere.

1.° *Processo.* — Trascelti i semi di euforbio perfettamente maturi; separate le sostanze che potrebbero imbrattarli; allorchè sono ben mondati, si riducono in un mortajo, e per contusione, in pasta; si avvolge la pasta in una tela forte di tessuto ben fitto, e si mette sotto lo strettojo. L'olio che cola a causa della pressione debb'essere raccolto in un vaso che si chiude per guarentire l'olio dal contatto dell'aria. In tal modo preparato, questo liquido lascia depositare, dopo alcuni giorni, una materia in fiocchi. Si separa questa materia dall'olio, o con la decantazione, o per mezzo della filtrazione. Si metterà l'olio filtrato in piccole boccette che si avrà cura di ben chiudere.

Questo processo è il più semplice, ma quando si opera su picciola quantità, si perde molt'olio, porzione del quale serve ad imbevere il tessuto nel quale si è messa la pasta per sottoporla alla pressione.

2.° *Processo.* — L'olio di euforbio si estrae ben anco col mettere la pasta preparata coi semi nell'alcool, e col riporre il miscuglio ad una temperatura di 50.° a 60.°, passare per filtro il liquido che si fa poi svaporare, e lascia quindi per residuo l'olio. Con questo processo si ottiene una maggior quantità di olio del precedente; ma l'olio in tal modo ottenuto è più suscettivo di divenir rancido.

3.° *Processo.* — S'introduce la pasta preparata coi semi di euforbio in un matraccio: ogni quattro once di pasta si versano quattr'once di etere; si lascia macerare per 24 ore all'ordinaria temperatura dell'atmosfera; trascorso questo tempo si decanta,

si filtra l'etere; si versa il liquido filtrato in una capsula, che lasciata scoperta, debb'essere esposta al contatto dell'aria di una stufa; la feccia si tratta con nuova quantità di etere; si riunisce il secondo prodotto filtrato al primo, e si procede nello stesso modo; l'etere si volatilizza, e lascia per residuo l'olio di euforbio. In tal modo ottenuto, e senza il concorso del calore, l'olio deve avere tutte le sue proprietà. Con questo mezzo, quando anche non si avesse che un'oncia di semi, si può nulla ostante estrarre l'olio con la maggior facilità.

Alcune sperienze fatte dal sig. Chevallier su l'olio contenuto ne' semi dell'*euphorbia cyparissias*, gli hanno mostrato che quest'olio ha prossimamente le stesse proprietà di quello che si ottiene dalla *euphorbia lathyris*; un caso non preveduto avendolo privato de' semi che egli aveva raccolti per continuare le sue sperienze, fu obbligato di sospendere un lavoro, che spera di ripigliare in un momento più favorevole.

Della quantità di olio contenuto nei semi della euphorbia lathyris. — I semi che hanno servito per le sperienze, furono dati dal sig. Bosc all'Autore. Facendo l'estrazione dell'olio, ha osservato che la quantità contenuta ne' semi è notabile; difatti 100 parti di semi trattati coll'etere, hanno dato 52 parti di olio; coll'alcool ne ottenne 51; finalmente, per espressione, 44. La più picciola quantità di olio fu quella ottenuta col modo dell'estrazione, a causa che una porzione dell'olio rimane tanto sull'apparecchio dello strettojo quanto nel tessuto di tela. Comunque sia, si può conchiudere che la quantità dell'olio contenuta ne' semi dell'euphorbio è di 44 a 52 per cento, e che si può coltivare questa pianta per estrarre da' suoi semi un olio proprio per servire alle arti.

(97) Lactuca sativa; *foliis rotundatis, caulinis cordatis, caule corymboso.* Linneo, *syngenesia polygamia æqualis.* Jussieu, cl. 10, ord. 1, famiglia delle cicoree.

La *lactuca sativa* come molti altri fiori chiudono ed aprono i loro petali a certe ore del giorno; il qual fenomeno costituisce ciò che Linneo chiama *Orologio di Flora.* Egli annovera 46 fiori che posseggono un tal genere di sensibilità. Ei li divide: 1.° in fiori *meteorici*, i quali meno puntualmente osservano l'ora di spiegarsi, ma si allargano più presto o più tardi secondo il suo stato nebbioso e umido: 2.° in fiori *tropici*, che si aprono al mattino e chiudonsi avanti sera ogni giorno; ma l'ora d'allargarsi diventa più tempestiva o più tarda, secondo che cresce o diminuisce la lunghezza del giorno: 3.° in fiori *equinoziali* che s'aprono ad una certa ed esatta ora del giorno, e per la più parte si chiudono ad un'altr' ora determinata. Le osservazioni del chiudersi ed aprirsi de' petali furono probabilmente fatte ne' giardini botanici di Upsal; si richiederebbe che si tenesse lor dietro ne' diversi clima con ulteriore attenzione.

La pianta della lattuga fa parte della composizione del siroppo di cicoria composto, dell'elettuario *requies Nicolai* e dell'unguento *populeon.* La lattuga si mangia cruda, salata, o cotta tanto sola come unita ad altre vivande. I Romani ne facevano grand'uso; essi in pria, al finir della cena, accostumavano mangiarla, come pure generalmente si pratica da noi; ma in seguito essi cambiarono l'ordine, come ci avvisa Marziale:

Claudere quæ cœnas lactuca solebat avorum
Dic mihi cur nostras inchoat illa dapes?

(98) La thridace fu pure adulterata, ed il sig. Delarue n'ebbe la prova, per cui ha detto: ho dovuto per bisogno comperare della thridace di commercio, ed ebbi occasione di osservare che questa sostanza, esposta all'aria, non attraeva in alcun modo l'umidità, e conservava perfettamente la forma di piastrelle che ella mostrava. Questa osservazione, unitamente a quella di formare una mucillaggine con alcune gocce d'acqua, mi fece nascere il sospetto della presenza di una sostanza estranea; a quest'effetto ho fatto alcuni sperimenti per verificare l'idea che mai non ebbi: in conseguenza una data quantità di thridace di commercio con una pari quantità di thridace che io aveva preparata fu messa per 24 ore all'aria; dopo questo tempo ho osservato che la thridace che io aveva preparata si era attratta l'umidità dell'atmosfera ambiente, ed aveva acquistata una consistenza di mele; la thridace di commercio mostrava appena qualche cangiamento; solamente le sue piastrelle avevano un'elasticità notabile. Un gramma di thridace per sorta fu macinato con sei gocce d'acqua; quella che fu da me preparata divenne liquida, l'altra prese una consistenza mucillagginosa, e faceva sentire un leggier mormorio quando si girava il pistello. Aggiunsi all'una come all'altra 16 grammi d'acqua distillata; la soluzione della mia thridace era molto più scura di quella dell'altra. Le due soluzioni scolorate per mezzo del cloro, non divenivano azzurre coll'aggiunta dell'iodio.

Un gramma di ciascheduna fu disciolto in otto grammi di acqua distillata; l'aggiunta dell'alcool vi ha determinato nella soluzione della thridace di commercio un abbondante precipitato, il quale pesava 12 grani, era solubile nell'acqua, insolubile

nell'etere, e si trasformava in acido saccolattico coll'acido nitrico. L'alcool, è vero, ha determinato un precipitato in quella che io aveva preparata, il quale pesava appena 4 grani: ora o che questa gomma è stata aggiunta espressamente onde avere un prodotto in belle lastrelle, le quali non si formano in massa col contatto dell'aria, o è stata aggiunta per frode, ed allora solamente i medici potranno prescrivere 4, 8 e 12 grani di thridace per ottenere il desiato effetto: in tal caso sarà riguardata come sospetta qualunque sorta di thridace che non attraesse l'umidità dell'aria, e che darà un abbondante precipitato coll'etere; o che trattata con questo menstruo, non si discioglierà quasi interamente.

(99) Si prepara il siroppo di thridace nel modo seguente: si spreme il sugo dagli steli della lattuca, spogliati delle foglie, allorquando la pianta è in piena vegetazione, ed annunzia la prossima fioritura. Si aggiugne a questo sugo il doppio del suo peso di zucchero bianco, si fa sciogliere a freddo; si aggiugne, se si vuole, un po' di carbone animale e si filtra. In questo modo e con questa preparazione si potrà ottenere tutta la parte estrattiva e solubile della lattuca. Per determinare la proporzione nella quale ella si trova, si fanno svaporare sovra un piatto, in pria pesato, quattr'once dello stesso sugo, come quello su cui si è operato per convertirlo in siroppo. Col peso dell'estratto ottenuto per mezzo dell'evaporazione, sendosi riconosciuta la sua proporzione, sarà facile di determinare in quale stato si trova l'estratto per ogni oncia di siroppo.

Per tal modo quando siasi proceduto su otto once di sugo, e che a causa dell'operazione si saranno ottenute 24 once di siroppo, ed allorchè da un'altra parte 4 once di sugo svaporate con la stufa avranno

dato una dramma di estratto, si potrà conchiudere che ogni oncia di siroppo contiene tre grani di estratto.

(100) Noi possiamo annunziare che un giovane di ventitrè anni afflitto da spermatorrea, la quale si mostrò ribelle ad una quantità di rimedj ed a trattamento diverso, fu guarito per mezzo della thridace. S'incominciò ad amministrarla alla dose di due grani in ventiquattr'ore nella prima settimana, indi alla dose di quattro grani nella seconda, a sei nella terza, ad otto grani nella quarta; poi s'intraprese la cura del latte, ed in breve tempo l'ammalato fu perfettamente guarito.

(101) *Il metodo iatraleptico* è una parte della terapeutica che si riferisce alle fregagioni, alle unzioni. Iatraleptico, parola composta, presa dal greco *ἰατρεύω* io guarisco, *ἀλείφω* io ungo.

(102) J. C. Non sono queste le migliori proporzioni; vale più far uso di una parte di acido nitrico e tre parti di acido idro-clorico.

(103) Il cloruro d'oro è formato di 97 oro + 33, 5 cloro. Allorquando lo si sottopone all'azione dell'acqua, si produce un idro-clorato d'oro.

Se si mescola una soluzione d'idro-clorato d'oro con l'etere solforico, quest'etere si combina con l'ossido e ne risulta una *soluzione eterea d'oro*. Immergendo in questa soluzione dell'acciajo ben forbito, si ricopre di uno strato d'oro, per cui può servire a dorare gli stromenti taglienti delicati.

Il sig. Oberkampf ottenne un solfuro di oro facendo passare del gas idrogeno solforato in una soluzione acquosa d'idro-clorato d'oro. Questa è una sostanza nera la quale consiste di 97 oro + 30 zolfo.

L'ammoniaca precipita la soluzione d'oro più facilmente che non gli alcali fissi. Questo precipitato, che è bruno, giallo e color d'arancio, ha la

proprietà di scoppiare con grande strepito, allorchè è appena riscaldato, e lo si conosce sotto il nome di oro fulminante. La presenza dell' ammoniaca è necessaria per dare al precipitato d' oro la proprietà di essere fulminante. Berthollet avendo voluto ottenere l' esplosione dell' oro fulminante in vasi di rame ebbe lo sviluppo del gas azoto, manifestazione di alcune gocce di acqua, e l' oro fu ridotto allo stato metallico. Da questa esperienza si è potuto conchiudere, che l' ammoniaca era stata decomposta, che l' azoto pigliando immediatamente lo stato elastico dava motivo allo scoppio, mentre l' ossigeno dell' ossido, unendosi all' idrogeno dell' alcali, dava nascimento all' acqua.

(104) J. C. Questo cloruro non può esser acido per sè stesso, mentre si compone unicamente di cloro e di oro; si deve dire con più esattezza che il cloruro d' oro rimane sempre mescolato con l' acido idro-clorico.

(105) J. C. Questo precipitato è l' ossido d' oro separato dalla barite, si lava per ispogliarlo dell'idro-clorato di barite, che risulta dall' azione della barite sul cloruro.

(106) J. C. La formazione del solo carbonato avrà luogo quando non siasi messo un eccesso di barite, e non altrimenti, poichè secondo si è detto, fu adoperata solamente la necessaria quantità di barite per saturare l' eccesso di acido. Sono di opinione che il metodo migliore sia quello di Pelletier, che consigliando far uso di una quantità eccedente di magnesia, versa sul precipitato un eccesso di acido nitrico allungato, e lo lava da poi; se si opera prontamente come dice l'autore, si otterrà piuttosto dell'idro-clorato neutro di barite, e dell'idro-clorato neutro d'oro, ma in niun modo ossido d' oro,

è d' uopo servirsi sempre di un eccesso di barite, onde decomporre compiutamente il sale d' oro.

(107) L' ossido è considerato come un protossido, cioè consiste in 1 porzione d'oro † 1 d' ossigeno e così essendo, 97 sarà il numero equivalente dell' oro, e quest' ossido del metallo consisterà in 97 d' oro † 7, 5 ossigeno = 104, 5.

(108) J. C. Secondo l' autore alcuni medici hanno ottenuto un esito poco fortunato dall' uso delle preparazioni di oro, ma è indubitabile che il dottor Chrestien è giunto ad un compiuto esito in un gran numero di infermità sifilitiche, e continuamente riceve da parte de' Medici del nord le testimonianze più accertate de' buoni effetti che hanno ottenuto da queste preparazioni.

Fra le molte osservazioni che si possono citare segnerò quella che ebbe la bontà di comunicarmi l' amico mio don Jose de Lietor Castroverde, dottore in medicina dell' Università Montpellier.

Un giovane dell' età di trentacinque anni, di un temperamento bilioso sanguigno, e di costituzione bastantemente forte fu attaccato da un bubbone venereo all' inguine dritta, al quinto giorno dopo aver avuto commercio con donna di equivoca condotta. L' infermo scelse a consulto questo giovane medico spagnolo dopo aver fatto uso, quantunque senza molto frutto, di varj medicamenti che gli furono proposti da alcuni studenti; in conseguenza fu a lui prescritto che si attenesse ad un regime prudente, e fu consigliato a far uso di decozioni diluenti. Quando il periodo dell' infiammazione era al suo termine, fece le fregagioni su la lingua con un grano di idro-clorato d' oro e di soda preparato secondo la formola di Chrestien diviso in quattordici parti. Alle ultime sentì l' infermo un leggier

catarro polmonare che si dissipò in pochi giorni; continuando il metodo dell' inventore di questo prezioso rimedio, il bubbone si risolvette, e l' infermo a poco a poco risanò sul finire del quarto grano di oro e di soda diviso in undici porzioni. L' ammalato non cessò dalla sua ordinaria occupazione, ma solo ha provato durante la cura alcuni sudori alla notte.

(109) J. C. L' idro clorato d'oro e di soda è sale doppio e non triplo.

(110) Il dott. Gomez assicura che la radice recente del pomo granato (*punica granatum*) ha maggior efficacia di quella del pomo granato selvatico. È adunque del più sentito interesse d' incoraggiare la coltivazione del pomo granato, il quale procura alla medicina uno de' mezzi di guarigione il più sicuro fra quelli che l' arte possiede.

Il sig. prof. Bosc ha indicato come metodo di propagazione da preferirsi, le schegge delle radici, le barbatelle e le margotte; i semi, secondo lui, sarebbero un mezzo troppo lento di riproduzione per questo arbusto. Fu però moltiplicato per seme a migliaja ne' giardini di Fromont; questi semi mostrano la più rigogliosa vegetazione. D'altronde se il pomo granato cresce molto lentamente allorchè è pervenuto ad una certa forza nella sua giovinezza, egli dà de' getti vigorosi e di molti piedi di lunghezza, quando sia situato in un terreno che gli convenga, ed ove la sua radice può abbondantemente nodrirsi.

Si sa che il pomo granato è un arbusto che perde annualmente le sue foglie. È abbastanza forte, di modo che se ne trovano esposti alle ingiurie del tempo come in pien terreno de' vecchissimi. Il pomo granato non soffre che ne' rigidi inverni, e ben

anco in questo caso non sono che i rami che periscono; siccome, poi, è la sola radice che serve, così poco deve importare de' rami. Si deve riflettere che la corteccia delle giovani radici contiene maggior quantità di principio attivo di quelle che sono indurite e screpolate.

I coltivatori de' giardini e zelatori di botanica, e per proprio interesse, e per quello dell' umanità sono eccitati a propagare questo arbusto per l' uso comune e sempre crescente della corteccia della radice, dalla cui efficacia la medicina ritrae tanti vantaggi contro la tenia.

(111) L' egregio dott. Gio. Strambio fu il primo a tentare in Milano l' uso di un tal rimedio ed ottenne ottimi risultati; ci assicura di avere perfettamente liberati dalla tenia sedici individui sopra ventuno. Lo stesso sig. Strambio ha osservato che l' uso del decotto e dell' estratto acquoso induce languore muscolare e ne' moti cardiaci, e quindi ci crede che possa utilmente sperimentarsi in quei casi medesimi ne' quali si pratica la digitale. Coll' estratto acquoso, alla dose di una a due dramme nell' intervallo dell' apiressia, ha potuto arrestare delle febbri intermittenti.

Il sig. Husson presentò all' Accademia reale di medicina una tenia molto lunga e larga ottenuta con la decozione della stessa corteccia recente. Il malato era tormentato da questo verme da più di dieci anni, ed aveva inutilmente fatto uso di un gran numero di rimedj.

(112) In primavera le gemme hanno una spezzatura netta, un color bianco, l'odore non ben distinto di cetriuoli; elleno abbruniscono e perdono più di tre quarti del loro peso col diseccamento.

Nella state le gemme sono piene, hanno una spezzatura intera; un color verde-pistacco, l'odore nauseoso del felce; non cambiano natura quando diseccano all' aria libera, e danno per ogni oncia circa cinquanta grani di un prodotto olio-resinoso; quelle che sono raccolte in autunno, fresche o secche, hanno la stessa tinta come quelle colte nella state, ma la loro spezzatura è filamentosa, il loro odore meno forte, ed il loro prodotto minore della metà.

Nell' inverno, la loro tinta verde passa al rossiccio, la loro frattura è fibrosa; il loro sapore ed il loro odore sono quasi nulli, ed oltre che il prodotto della loro digestione nell' etere non equivale alla quarta parte di quello che si ottiene dalle gemme di estate, i principj immediati sono interamente snaturati.

La maggior parte delle gemme che si trovano in commercio hanno una spezzatura rossiccia, e nessun odore; il poco sapore ch' elleno conservano debbesi al concino, e coll' etere non danno che un prodotto di cui tutti i principj sono alterati: ecco perchè gli effetti della polvere di felce sono spesse volte incerti ne' paesi ne' quali si raccoglie la pianta, e perchè a nulla serve in que' luoghi, ov' ella non giugne che per mezzo del commercio.

Il sig. Peschier fece pure conoscere il risultato delle sue ricerche per mezzo della digestione nell' etere solforico, delle gemme raccolte in tempo debito (*a*).

(113) Il sig. Studer, farmacista a Berna, scrisse che un uomo che soffriva da molto tempo forti dolori al basso ventre, e si era supposto che fossero

(*a*) *Giornale di Farmacia-Chimica*, *v. III*, *p.* 309.

causati dalla tenia volgare, benchè non ne avesse mai evacuato; fu liberato, per mezzo della preparazione del sig. Peschier, di molti gomitoli di materia gelatinosa, formati con la riunione di alcuni centinaja del *tricocephale dispar di* Bremser *peitschownom* de' tedeschi, verme che rassomiglia un po' agli ascaridi; e che era stato ribelle a tutti gli antelmintici.

(114) Il sig. Gaultier de Claubry ha indiritte alcune osservazioni al sig. Gay-Lussac sul modo di agire de' cloruri alcalini come corpi disinfettanti (*a*); in questa circostanza così si esprime: « mi è sembrato dopo la pubblicazione della vostra Memoria su la clorometria che l' azione del cloruro di calce era perfettamente conosciuta; poichè voi dite che la sua soluzione lasciata all' aria si decompone a poco a poco; una porzione della calce si combina con l' acido carbonico contenuto nell' aria, ed il cloro che vi era combinato si sprigiona; di qualche tempo si ritarda questa decomposizione mantenendo costantemente una quantità eccedente di calce nella soluzione.

Pare nulla ostante, prosegue l'autore, che a questa osservazione non siasi posto mente, mentre il sig. Labarraque si sforza di stabilire che sono gli stessi miasmi che sono attratti dal cloruro, e si trovano decomposti agendo sul cloro ch' egli contiene, che nella discussione agitata fra i sigg. Ponzin e Bories sui cloruri alcalini nè l'uno nè l'altro ne

---

(*a*) *Le osservazioni sul modo di agire dei cloruri alcalini come corpi disinfettanti del sig.* Gaultier de Claubry *sono inserite nel vol. V. del Giornale di Farmacia-Chimica facc.* 107.

fa menzione, ed il sig. Bories, che d'altronde si è molto approssimato alla verità senza averlo detto, non istabilisce nullameno che l'acido carbonico sia la causa della scomposizione del cloruro di calce. »

« Il sig Labarraque pretende altresì che il suo cloruro esposto all'aria si trasformi assai prontamente in *idro-clorato*: io confesso il vero che senza avere fatto esperienze a questo proposito, non so comprendere questo modo di agire. Ho bensì voluto determinare ciò che avviene in simili casi. »

(115) Il sig. Chevallier pubblicò alcune formule per l'uso del cloruro di calce come disinfettante.

Sendo io stato, dice l'autore, consultato dal sig. Taveau dentista su la natura di queste preparazioni, e sui processi da mettersi in pratica per ottenerle, feci alcuni esperimenti che mi hanno fatto apprendere l'utilità di questo cloruro ne' casi da esso indicatimi. Ho creduto dunque dover sottoporre le formole seguenti all'approvazione della Società di chimica-medica, desioso di fargliele conoscere per mezzo del suo giornale.

Soluzione di cloruro di calce alcoolizzata.

P. Cloruro di calce secco . . . . tre grossi.
Acqua distillata . . . . due once.

Si divide il cloruro di calce in un mortajo di vetro con pistello ugualmente di vetro; si aggiugne una parte dell'acqua distillata, si lascia in quiete, si decanta; si ripete l'aggiunta di una nuova quantità d'acqua sul residuo, si mescola, si lascia depositare, e si decanta di nuovo; si ripete una terza volta il lavamento versandovi il restante dell'acqua; si riuniscono i liquori decantati; vi si mescolano due once di alcool a 36°, nel quale si fanno sciogliere quattro gocce di olio volatile di rose; si agita e si

filtra. Si conserva il liquore filtrato in una bottiglia ben chiusa.

Questa soluzione, che può essere adoperata onde togliere all'alito l'odor fetido, che è spesse volte la causa di uno stato di malattia dei denti e delle gengive, o pure del fumo del tabacco, si usa nel modo seguente: si versa una cucchiajata da caffè di questa soluzione in un bicchiero d'acqua; si sciacqua la bocca ripetute volte con questo mescuglio: l'odore fetido scompare (*a*).

Pastiglie preparate con il cloruro di calce.

Il liquore, preparato nel modo che abbiamo parlato, non presentava la facilità di essere trasportato così facilmente come le pastiglie; noi ci siamo perciò occupati di preparare questo medicamento in questa forma, per cui si potranno seguire le proporzioni ivi descritte:

P. Cloruro di calce secco . . . sette grossi;
Zucchero con odore di vaniglia . tre id.
Gomma arabica. . . . . . cinque id.

Si fanno secondo l'arte pastiglie di 18 grani. Una di queste pastiglie fu bastante per togliere all'alito l'odore disaggradito che contrassimo, fumando.

Le pastiglie così preparate avevano un color grigio e diventavano dure. Volendo ottenerle più bianche e di una durezza minore, noi ci siamo serviti del processo seguente:

P. Cloruro di calce secco . . grani dodici (*b*);

(*a*) *Ripetuti sperimenti hanno dimostrato la proprietà disinfettante di questa preparazione.*

(*b*) *Si potrà far uso ugualmente del cloruro di soda invece del cloruro di calce.*

Zucchero . . . . once una;
Gomma dragante in polvere grani venti.

Si divide primieramente il cloruro di calce in un mortaio di vetro; vi si versa una piccola quantità d'acqua: si lascia in quiete, si decanta; si ripete di nuovo quest'operazione; si filtrano i liquori ottenuti; da un' altra parte si mescola la gomma allo zucchero, e con la soluzione del cloruro filtrato si riduce la gomma in massa, la quale si stende e si divide in pastiglie del peso di diciotto a venti grani. Con un aroma qualunque, od olio essenziale si dà qualche gradito odore alla massa. Queste pastiglie sono bianche: una sola basta per distruggere i cattivi odori. Fummo da alcune persone consultati su l'uso di queste preparazioni, e richiesti se *forse elleno avessero potuto cagionare alterazioni alle gingive.* Noi rispondemmo a questa osservazione, che il sig. Angelot, medico a Briançon ha ottenuto risultati soddisfacenti dall'uso del cloruro di calce nell'ulcerazione delle gingive; malattia che è frequente ne' militari. Questo pratico fa lavare le gingive ulcerate con la preparazione seguente.

P. Cloruro di calce . . . grani dai 15 ai 30;
Soluzione di gomma . . once una;
Siroppo di corteccia d'arancio once mezza.

Pria di terminare questa nota, noi faremo osservare, che troppa negligenza e trascuranza si mostra per l'applicazione del cloruro di calce onde togliere agli abiti gli odori disaggraditi, che eglino acquistano per il continuo uso che ne fanno coloro che li indossano, tanto nelle sale di uno spedale, come in un luogo ove de' vapori mefitici sono mescolati all'aria atmosferica. Il processo è di sospendere gli abiti in un piccolo stanzino o in uno armario, in cui si avrà situato il cloruro di calce

secco sur un piattello, o pure si inacqua il suolo con una soluzione concentrata di cloruro di calce. Coll'uso di questo processo si toglie pure agli abiti l'odore del fumo di tabacco.

Il sig. CHEVALLIER prepara ben anche una polvere che serve a togliere il color giallo ai denti nel modo seguente:

P. Cloruro di calce secco	. .	grani due;
Corallo rosso preparato	. .	dramme una.

Si mischiano esattamente. Si usa questa polvere nel modo seguente: si inumidisce leggermente la spazzola, la si ricopre di polvere, e si fa girare sui denti esteriormente ed internamente. Secondo l'opinione dell'Autore, bastano pochi giorni per ottenere un ben distinto miglioramento, e si veggono i denti che mirabilmente imbiancano.

Fu parimenti trovato dal sig. DESCHAMPS che il cloruro di calce può assai utilmente servire a togliere all'alito il fetore, e perciò ha proposto le pastiglie seguenti:

P. Cloruro di calce secco	. .	dramme due;
Zucchero	. . . .	once otto;
Amido	. . . .	once una;
Gomma dragante	. . . . .	dramme una;
Carmino	. . . .	grani tre.

Si fanno secondo l'arte pastiglie di tre grani ciascheduna. Queste pastiglie possono essere amministrate nella quantità di cinque o sei nello spazio di due ore. Si può tralasciar l'amido, ed allora le pastiglie pigliano un color giallo, che non hanno altrimenti. Servono queste pastiglie ad imbianchire i denti ingialliti per l'uso del tabacco da fumare.

(116) Il compilatore degli Annali di medicina che si pubblicavano nell'anno 1802, volendo render conto della Farmacopea ad uso degli Speziali e Me-

dici, ec., del signor L. Brugnatelli all'articolo fosforo così si esprime. « Recente è l'introduzione del fosforo negli articoli della materia medica: pochi sono finora gli esempj del di lui uso, e da quei pochi molto si ha da temere e poco da sperare, attesa la di lui causticità. Il Professore stesso volendo render avvertiti i medici del pericolo grande che seco porta l'uso di questo rimedio dice, che si è veduto *sovente agire come veleno*: espressione per altro inesatta, non essendovi rimedio attivo, che, male adoperato, non sia veleno. Ma, se, per quanto poco è stato finora adoperato il fosforo come medicamento, si è per confessione veduto *sovente agire come veleno*; con qual coraggio si può egli osare d'introdurlo in una farmacopea? Basterà egli che la smania chimico-medica proponga l'uso di una preparazione, perchè abbia subito ad essere adottata e resa comune, per mezzo di una farmacopea, mancando tuttavia i dati positivi, che l'esperienza deve fornire sulla di lei utilità preferibilmente ad altri rimedj di uguale azione e di non uguale pericolo? Per altro il nostro Professore dovrebb'essere più ch'altri persuaso quanto pessimo consiglio sia il favorir l'uso del fosforo: poichè non dev'essergli ignoto, che anzi deve aver veduto da vicino il tragico sperimento fattone nel 1798 in Pavia stessa su di una donna la quale ne fu vittima per le mani di un medico troppo audace.

(117) Nell'anno 1811 il dottor fisico sig. Gio. Angelo Martinelli, medico primario nell'Ospedale de' PP. Fatebenefratelli, ec., dedicava alcune osservazioni sull'uso interno del fosforo al Consigliere di Stato sig. Gio. Antonio Scopoli, ed in quelle diceva: il professore Brugnatelli di tanta celebrità nella Chimica egli è che nella sua Farmacopea del

1802, invita i medici a tentare l'alcoole fosforato, come uno de' più opportuni rimedj, che può la chimica somministrare alla medicina.

Con questa autorità mi sono indotto a fare su l'alcoole fosforato tentativi, il cui risultato è quello appunto che sottometto al giudizio del pubblico.

Pria di tutto volle l'Autore far conoscere *il metodo col mezzo della soluzione del fosforo nell'alcoole in istato di bollitura* da esso *instituito, ed è il seguente.* « *Poni in una storta sei once di alcoole puro, aggiugni sei grani, e sei ottavi di fosforo: adatta al collo della storta un piccolo recipiente di vetro per raccogliere i vapori dell'alcoole, applica il fuoco fino che comincia l'alcoole a bollire, e lascialo perfino alla perfetta soluzione del fosforo,* che succede in meno di mezz'ora. Raffreddati i vasi raccogli l'alcoole fosforato tanto della storta come quello che si trova nel recipiente, e serbalo in vaso di cristallo ben chiuso. »

« Dopo essermi riuscito di combinare con questo metodo una preparazione di alcoole più saturato di fosforo, ed in minor tempo, mi restava l'impresa ancor più difficile di riuscire egualmente felice nell'applicazione di un tale rimedio. »

« Ne aveva ben io le frequenti occasioni di esperimentarne l'efficacia nell'Ospedale de' PP. Fatebenefratelli, e sopra tutto nella casa di ricovero ultimamente aperta degli ex-Religiosi vecchi ed incurabili; luoghi, che essendo da me assistiti, e al tempo stesso più facili ad ammettere i casi delle malattie asteniche, mi forniscono un largo campo alle osservazioni. Se non che il rispetto alle vite degli uomini mi spaventò da principio dell'avventurare i miei tentativi; tanto più che mentre io istituiva le mie esperienze, io sapeva, che il fosforo

tentato nella medicazione della *paralisi* e della *emiplegia* aveva dato luogo a provarne funeste conseguenze. » — « Ora a questo importante scopo di trarre somma utilità dal pericolo, che è quanto dire a quest'arte di applicar felicemente l'alcoole fosforato alla medicazione di varj mali astenici, e sopra tutto della *paralisi* e della *emiplegia*, sono state dirette le mie osservazioni; non avendo io mai riputato, che se per qualche mal fortunato accidente da ciò che s'intraprende a buona ragione non risultano corrispondenti gli effetti, si debbono per questo sbandire gli esperimenti: che anzi quasi tutte le vantaggiose scoperte si sono a poco a poco conosciute, e con la correzione nel ripeterle si sono perfezionate. Io ne sono a me medesimo di quanto dico una prova; perchè laddove era ben guardingo nell'amministrare un tal rimedio, presi dalle osservazioni il coraggio; e mi sono assicurato, che si può amministrare impunemente a principio di cura fino alla dose di trenta gocce nel veicolo di once tre acqua comune distillata, da prendersi nello spazio di 24 ore, quantità che la prudenza medica sembrava escludere sull'intrapresa di una cura. Anche in questa parte esporrò le mie osservazioni in altrettanti casi, il cui successo quanto facili a verificarsi, acconci altrettanto al proposito, darà luogo a riconoscere l'uso veramente salutare che far possiamo di un rimedio del quale non potrà certamente l'inferma umanità tutto sentire il vantaggio, finchè l'arte troppo si lasci imporre dal pericolo. »

(118) Si potranno consultare le Memorie inserite nel Giornale di Farmacia-Chimica, vol. V, facc. 62 la prima, col titolo *Preparazione di fosforo come medicamento* del sig. J. L. Lescot, e la seconda alla facc. 323, vol. VII, che ha per titolo, *Olio fosforato aromatizzato.*

(119) Si prepara il bi-carbonato di soda nel modo seguente:

P. Carbonato di soda cristallizzato sei parti;
——— d'ammoniaca . . due;
Acqua. . . . . quattro.

Si discioglie il carbonato di soda nell'acqua, si filtra; si mette in una capsula di porcellana a bagno-maria; si aggiugne a poco a poco il carbonato d'ammoniaca polverizzato, e si agita leggermente il liquore fino che si manifesti solamente un debole sviluppo d'ammoniaca: allora si filtrano i liquori, indi si fanno svaporare a bagno-maria quasi fino a secchezza, levando il sale a misura che si forma in pellicola alla superficie.

In quest'operazione la suscettività a sciogliersi dell'ammoniaca congiunta all'affinità del carbonato di soda per una nuova dose di acido carbonico, determinano la decomposizione del carbonato d'ammoniaca.

(120) Vedi il Giornale di Farmacia-Chimica, ec., vol. IV, facc. 43.

(121) Il sig. G. C. Del-Bue intraprese molti e ripetuti lavori su la digitale purpurea, alcuni de' quali sono consegnati nel nostro Giornale di Farmacia-Chimica, vol. IX, fasc. 1.° 1829.

(122) Le sperienze curiosissime che il sig. Flourens ha di recente pubblicate relativamente all'azione speciale dei diversi narcotici su certe parti del cervello, hanno indotto il sig. Le Royer a ricercare, se la digitalina non avrebbe causato qualche alterazione di simil sorta; questo non si sarebbe potuto ottenere, se non consacrando all'uopo un maggior numero di esperienze, e allora solamente si avrebbe raggiunto lo scopo; ma le dissezioni molto accurate che sono state fatte sotto questo punto di vista,

non hanno nulla mostrato di bene determinato onde poter istabilire una giusta opinione; i seni cerebrali erano, per verità, gonfi di sangue, ma la sostanza cerebrale pareva che non avesse subito alterazione.

Noi riguarderemo la scoperta della digitalina come un oggetto puramente scientifico, non come un'utile aggiunta alla serie delle sostanze annoverate dall'arte di guarire. Imperocchè la digitale ha un'azione già fortissima nello stato suo naturale, ed in piccolissima dose, e non ha bisogno di essere spogliata di tutti gli altri principj per essere amministrato, libero, il principio attivo. L'effetto di questa pianta in quel genere d'idropisia detta anassarca, dove le gambe e le cosce sono assai gonfie, e che viene accompagnata da gran difficoltà di respiro, è veramente maraviglioso. Nelle asciti accompagnate da anassarca, a cui sono soggette le persone che hanno passato il meriggio della vita, riuscirà alcune volte non meno utile. Il metodo d'amministrare la digitale richiede qualche precauzione, essendo facile a dosi soverchie ch'ella induca violentissimi sconcerti di debolezza, i quali persistono uno o due giorni; durante il qual tempo però disparisce la collezione acquosa. Una buona cucchiajata, od una mezz'oncia del seguente decotto, otterrà lodevoli effetti in pochi giorni: ma ne' soggetti più robusti, una buona cucchiajata ogni due ore fino a consumarne quattro cucchiajate, o fino a che la malattia lo richiegga, evacuerà i gonfiamenti idropici con molta certezza; ma non di rado con molta violenza d'azione. — Si facciano bollire 4 once di foglie recenti di digitale purpurea (le cui foglie si possono avere in tutte le stagioni dell'anno) in due pinte d'acqua, alla riduzione di 12 once. Si coli il liquore; e mentre è ancor caldo, vi si aggiungano tre once di spirito

di vino rettificato. Si può vedere una teoria degli effetti di questo medicamento, con molti casi in cui sortì buon successo, in un opuscolo intitolato: « *Experiments on Mucilaginous and Purulent matter*, » pubblicato dal dott. DARWIN nel 1780.

Troviamo, non è molto, pubblicata una nuova formula per preparare la tintura di digitale, ed è la seguente: si fa digerire per quattordici giorni in un'oncia e mezza di alcool nitrico etereo una dramma di foglie secche di digitale. Si filtra il liquore, e si amministra a gocce in un liquido adattato. Questa tintura si usa con buon successo in Inghilterra (*a*). Il sig. BOULAY però osserva, e con ragione, che non sa trovar motivo come siasi preferito per questa tintura il liquore etereo nitrico all'etere solforico alcoolizzato, il cui stato è più costante. Da' nostri migliori medici si fa uso piuttosto della polvere di digitale o dell'infuso di essa, che del decotto o tintura spiritosa, nè la semplicità ed unità delle loro prescrizioni permette che vi si aggiunga mai lo spirito di vino, benchè potrebbe questo estrarne vie meglio i principj resinosi, ma la loro attività verrebbe distrutta e menomata dalla forza opposta dello spirito di vino. Nulla ostante queste evidentissime ragioni noi conosciamo diverse tinture alcooliche ed eteree di digitale; fra le molte quella di PLANCHE, altra di MACLEAN, quella di HARLESS, altra di TROMMSDORF, di FLITTNER, ec.

Le sperienze, relativamente alla digitale purpurea, fatte sui cani, e le osservazioni raccolte su l'uomo sono: 1.° che le foglie, gli estratti acquosi e resinosi, come la tintura alcoolica di digitale

(*a*) *Journal de Pharmacie*, *aprile* 1824; *facc.* 178.

purpurea, hanno delle proprietà velenose molto forti in una certa dose; 2.° che la polvere è meno attiva dell'estratto acquoso, e quest'ultimo meno dell'estratto resinoso: 3.° che l'intensità degli effetti determinati da questi veleni varia giusta l'organo con cui essi sono stati messi a contatto; così l'azione degli estratti di digitale introdotti nello stomaco è meno forte se eglino sono stati applicati sul tessuto laminoso sotto-cutaneo della parte interna della coscia, ed in quest'ultimo caso ella è meno energica che allorquando sono essi stati schizzettati nella vena jugulare; 4.° che determinano immediatamente il vomito; 5.° che esercitano su gli organi della circolazione un'azione che varia secondo la disposizione degli individui; infatti ora le pulsazioni del cuore vanno a rilento, ora sono accelerate, intermittenti, talvolta è impossibile di osservare il menomo cangiamento nel modo con cui si opera la circolazione; 6.° che gli effetti micidiali di questi composti dipendono dal loro assorbimento, e dalla loro azione sul cervello, di cui eglino determinano una specie di momentanea stupefazione; 7.° che indipendentemente di quest'azione essi infiammano i tessuti coi quali si mettono in contatto; 8.° che l'estratto resinoso, introdotto nello stomaco, o applicato sul tessuto cellulare sotto-cutaneo, pare che agisca particolarmente sul cuore o sul sangue; almeno si trova questo fluido coagulato allorchè si fa la sezione de' cadaveri immediatamente dopo la morte; 9.° che la digitale pare che abbia un'azione uguale tanto su l'uomo come sui cani (*a*).

(*a*) Orfila, *Leçons de Médicine Legale, tom. II, pag.* 244.

(123) Si distinguono due ossidi di cloro, il protossido ed il deutossido. Questi due importanti composti furono scoperti l'uno e l'altro da sir H. Davy. Il primo si prepara mettendo del clorato di potassa in una piccola storta, e versando sul sale due volte tanto di acido muriatico allungato con un egual volume di acqua, che è d'uopo per ricoprirlo. Con un dolce calore il gas si sviluppa, e si raccoglie sul mercurio. Questo gas è di un colore molto più vivo e più giallo del cloro, e per esprimere questa circostanza, l'A. propose di chiamarlo *euclorino* (*a*).

Il deutossido di cloro o ossido clorico si prepara triturando circa quattro grammi del sale sopraddetto con un po' di acido solforico, nella quantità sufficiente per ridurre ogni cosa in una pasta solidissima. S'introduce allora questa pasta in una storta, la quale è riscaldata, tenendo il largo della storta nell'acqua calda, ma è d'uopo aver diligenza che la temperatura non si alzi fino alla bollitura. Il calore separa il nuovo gas, che si può raccogliere sul mercurio. Il suo colore è molto più intenso di quello dell'euclorino. Esso non ha alcuna azione sul mercurio, ed è assorbito dall'acqua in maggior proporzione dell'euclorino (*b*).

(124) Il sig. Wendelstadt, consigliere di medicina a Emmerich ha fatto inserire nel Giornale di medicina compilato dal dott. Hufeland alcune osservazioni relativamente alla morsicatura degli animali, nelle quali asserisce: « che è giunto al segno di preservare un giovane di 14 anni che era stato

---

(*a*) *Philosophical Transactions, anno* 1811.

(*b*) *Memoria letta alla Società reale di Londra da Sir.* H. Davy *il giorno* 4 *maggio* 1815.

morsicato da un cane arrabbiato; oltre di avere fatto uso del cauterio ed altri mezzi, adopera ancora l'acido muriatico deflogisticato, nel quale si è riconosciuto una grande efficacia, particolarmente in Inghilterra per le ferite fatte dagli animali arrabbiati. » Un aneddoto conto dal dott. Wendelstad, e proprio a dar risaltò all'acido muriatico per la morsicatura de' cani, è quello che un inglese, personaggio distinto, volendo inspirare agli altri la stessa confidenza che esso avea riposta in quest'acido dopo essersene servito una volta, all'oggetto di preservarsi dalla rabbia, si fece morsicare ancor due volte da un cane arrabbiato, e sempre fu debitore di sua salvezza all'acido muriatico adoperato per lavamento. L'Autore crede che gli antichi conoscessero già la virtù preservativa da questo passo di Celso su la morsicatura degli animali: *Sal quoque his, praecipueque ei quod canis fecit, medicamentum est*, ec. (*a*).

Non fa bisogno di far riflettere con quale leggerezza il sig. Wendelstad suppone, che Celso abbia conosciuto l'acido muriatico ossigenato, o che la sua azione si possa rinvenire coll'applicazione del sale comune. Ecco dove conduce quest'ambiziosa affettazione di erudizione, che fa tutto ritrovare negli antichi! Non si può mettere in dubbio che l'acido muriatico ossigenato non distrugga istantaneamente il *virus idrofobico*, come Fourcroy lo ha annunciato, nell'anno 1798 (*b*). Quest'acido non produce assolutamente lo stesso effetto di cauterizzare col fuoco e col muriato ossigenato d'antimonio, com'è

(*a*) *Bibliotèque médical*, *mars* 1809.
(*b*) *Annales de Chimie, etc.*, *vol. XXVIII*, *facc.* 271.

dettato nella Dissertazione di Leroux, coronata nell'anno 1783 dall'Accademia reale di chirurgia; ma è da preferirsi al certo per la maggior facilità di dirigere, circoscrivere l'azione e con più sicurezza, a causa della sua gasosa penetrabilità.

(125) Il sig. Gerber ha cercato nella radice di scialappa quest'alcaloide che il sig. Hume aveva segnato col nome di *scialappina*; e crede di essersi convinto che questo preteso alcali altro non sia che una combinazione di resina e di acido acetico. Le ricerche del sig. Dulk su la scialappina, pubblicate nel *Berliner jahrbuch der pharm.* pare che confermino la sua opinione.

(126) Il prof. Folchi ottenne dalla salsapariglia una sostanza bianco giallastra cristallizzata in prismi acicolari, difficilmente solubile nell'acqua fredda, poco solubile nell'alcool; tinge in verde la tintura di viole; ha poco sapore, ma lascia alla gola un'impressione irritante. Il prof. Folchi propone di chiamarla *smilacina* da smilax (*a*).

(127) Non pare ancora ben provato che la *pariglina* e la *smilacina* diversifichino; vediamo solamente che i lavori del prof. Folchi sono in opposizione con quelli del dott. Pope; poichè il primo dice di aver trovato un principio attivo nella parte midollare della salsapariglia, quella stessa parte che fu dichiarata inerte dal medico inglese (*b*).

(128) La segale allogliata è un grano comunemente curvo ed allungato; sporge fuori molto dalla palla

(*a*) *Giornale di Farmacia-Chimica, vol. II, facc* 36, 72.

(*b*) *Giornale di Farmacia-Chimica, vol. II, facc* 401.

che fa le veci di calice; le due estremità, meno grosse della parte di mezzo, sono ora ottuse, ora appuntate, rare volte esso è rotondo in tutta la sua lunghezza; il più delle volte si osservano tre angoli ottusi, e delle linee longitudinali che vanno da un'estremità all'altra. Si riscontrano in alcuni grani di segala cornuta delle piccole cavità, che si crederebbero formate dalle punture degli insetti; il colore del grano cornuto non è nero, ma violetto, ed ha differenti gradi d'intensità. Si osservano su la maggior parte dei grani, de' quali parliamo, alcune macchie bianche ad una delle estremità; quest'è il punto ove il grano sta aderente alla palla. La corteccia violetta di questi grani ricopre una sostanza di un bianco appannato e di una solida consistenza, dalla quale non si separa nemmeno dopo una lunga bollitura. I grani si rompono facilmente e nettamente, facendo nel rompersi un lieve rumore come una mandorla secca. Nello stato di grano, la segala allogliata non ha un odore disaggradito come allorchè è fresca, e in quantità ammucchiata; ma se è ridotta in polvere, quest'odore è più sensibile, e più sviluppato; comunica alla lingua un sapore leggermente acre, che rassembra quello del grano guasto. La segala allogliata non può essere confusa nè col carbone nè con la carie (malattie dei grani).

(129) 3840 parti di segala, secondo Einhoff, sono formate di 930 parti d'inviluppo, di 390 di umidità e di 2520 di farina. La stessa quantità di farina contiene 126 d'*albumina*, 364 di *glutine* non diseccato, 426 di *mucilaggine*, 2345 di *amido*, 126 di *zucchero*, 245 d'*inviluppo* (perdita 208).

Il sig. Vauquelin ha provato che il grano cornuto o segala allogliata contiene: 1.° una materia colorante di color giallo fulvo, solubile nell'alcool, la

quale ha un sapore simile a quello dell'olio di pesce; 2.° una gran quantità di una materia oliosa, bianca; di un sapore dolce; 3.° una materia colorante violetta dello stesso colore dell'acetosella, insolubile nell'alcool, la qual materia colorante può essere applicata alla seta e sulla lana, alluminate; 4.° un acido libero che pare acido fosforico; 5.° una materia vegeto-animale abbondantissima, molto facile a imputridire, che dà molto olio spesso, ed ammoniaca con la distillazione; 6.° un poco di ammoniaca che si può separare alla temperatura dell'acqua bollente.

Col raffronto di queste analisi, si vedrà che la segala cornuta non contiene più amido; che il glutine si trova alterato, e contiene un olio spesso e dell'ammoniaca; prodotti che non si trovano nella segala ordinaria. Molti naturalisti sono di parere pertanto, che la segala allogliata non è che una degenerazione prodotta da una malattia occasionata da esterne cause. Il sig. Virey la riguarda come l'effetto di una materia putrida, ed attribuisce i suoi velenosi effetti alla materia acre ed alla sostanza animale suscettiva di putrefazione. Questa opinione però non è generalmente ricevuta.

(130) La natura speciale dell'azione funzionaria del tessuto nervoso è troppo oscura perchè si possa giudicare giusta i bisogni ai quali si riferisce questa azione. Quasi tutti quelli che hanno presentato delle teorie su questo oggetto sono d'accordo a riguardare i nervi come i puri veicoli di un agente sottile e mobile; ed alcune esperienze recentemente pubblicate dal dott. Wilson Phillip potrebbero far conchiudere che quest'agente è l'elettricità galvanica.

Il Mascagni dice: sembra che in tutta l'estensione e nel decorso dei nervi si effettuino diverse sepa-

razioni per la nutrizione e per l'umor destinato a lubricare le superficie dei filamenti nervosi, ma che altresì nell'interno dei canalini, che n'occupan l'asse od il centro, si effettuin pure le separazioni del sugo nervoso, e vi si porti a quel grado di perfezionamento, che si richiede, perchè possa esercitare le sue funzioni, conducendo cioè l'elettricità ai muscoli, e portando le impressioni che questi nervi ricevono di fuori al sensorio comune.

Il Goldoni fa dire al suo Tasso:

L'origine de' nervi, che si dirama, e unisce,
Dal cerebro principia, nel cerebro finisce;
E se una corda istessa la macchina circonda,
Ragion vuol che toccata quinci e quindi risponda.
Ciò, che dà moto, e senso ai nervi principali,
Chiamasi *sugo nerveo*, o spiriti animali;
E questi di mal sorte dall'uom pensoso
Si fa l'alterazione nel genere nervoso.
Chi studia, chi s'affanna, chi vive in afflizione,
I spiriti consuma con ria distribuzione;
E nei canal di nervi tal umor s'introduce,
Che stimola, che irrita, che alterazion produce;
Lassezza, convulsioni, tremor, paralisìa,
Vapori ipocondriaci, apprensioni e pazzia;
Poichè gli uomini affetti da tal disgrazia orrenda,
Plusquam timenda timent, timent quæ non timenda.

(131) La scoperta della litrotitia ha dato origine ad una polemica che il tempo, solamente, potrà far cessare. Non è con vani ragionamenti che l'inventore vero di questo metodo in Francia risponde agli attacchi di cui è fatto scopo, ma bensì con i fatti e col presentare un gran numero d'operazioni, e meglio ancora un gran numero di guarigioni. Col

maneggiare giornalmente gli stromenti litotritori su gli ammalati, si può allora solo mettere in istato di giudicare de' loro vantaggi e de' loro inconvenienti. In simile quistione, l'accademico il più istruito può ingannarsi, il solo pratico debb'essere ascoltato. Perocchè, nessun dubbio per colui che vivamente interessato per il buon successo di queste operazioni, non sia per adottare con vero zelo tutti i mezzi che potrebbero renderle più facili e più sicure.

Sono note le osservazioni molto sensate del signor Civiale sul giudizio pronunziato dall'Accademia che, nell'accordare degli incoraggiamenti agli onorevoli sforzi, pareva che volesse biasimare i mezzi da essa approvati l'anno prima. Il signor Heurteloup, senza mettere a discussione le ragioni del signor Civiale, si è messo al sicuro sotto l'egida del giudizio dell'Accademia. Egli è per mettere fine a questa lotta che il signor Civiale ha dettato alcune note, delle quali eccone il riassunto.

Le negazioni con le quali il sig. Civiale ha risposto ai rimproveri che il relatore dell'Istituto ha fatto a' suoi stromenti, sono appoggiati ad innumerevoli fatti da esso pubblicati, e che non poteva riprodurre nelle sue osservazioni. D'altronde cosa rispondere a delle inesatte asserzioni, prive di qualunque sorta di prove, se non che elleno sono inesatte, giusta tutti i fatti conosciuti.

Non esiste alcun fatto autentico di perforazione della vescica cogli stromenti del sig. Civiale.

In quanto ai fori che furono trovati nei calcoli dopo il taglio di alcuni malati, nessuno vi fa opposizione; egli è evidente che gli esperimenti fatti al solo fine di assicurare se lo stritolamento è possibile, hanno dovuto lasciare delle tracce dell'azione

degli stromenti su la pietra; ma questi esperimenti non possono essere considerati come un'operazione reale, nè presentati come mali avvenuti. Quello che il sig. Civiale ha negato si è, che si fosse fatto un grandissimo numero di fori pria di poter rompere la pietra, ed è su questo punto solamente, che la Commissione fece sentire il suo dissenso.

Nessuno più del sig. Civiale sente maggiore stima per gli onorevoli Membri della Commissione; ma la stessa relazione fa fede che alcuni di essi solamente hanno assistito alle due operazioni.

È lo stesso sig. Heurteloup *che ha scritto ch'egli legava i suoi malati*: s'egli ha in seguito rinunciato a questa precauzione, si è ch'egli vi ha riconosciuto senza dubbio gl'inconvenienti. Le osservazioni che il sig. Civiale ha fatte su questo punto come sul resto dell'apparecchio, provano che i suoi stromenti gli sono perfettamente conosciuti.

Chiunque può benissimo vedere che le dimostrazioni fatte al *tavolo* non provano e non proveranno mai nulla in litotritia. Più di cinquecento medici di tutti i paesi hanno assistito alle dimostrazioni del sig. Civiale fatte sui malati, e chiunque vi può assistere ben anco tutti i giorni. E pare che queste dimostrazioni siano più concludenti di qualunque altra si potrà o vorrà fare altrimenti.

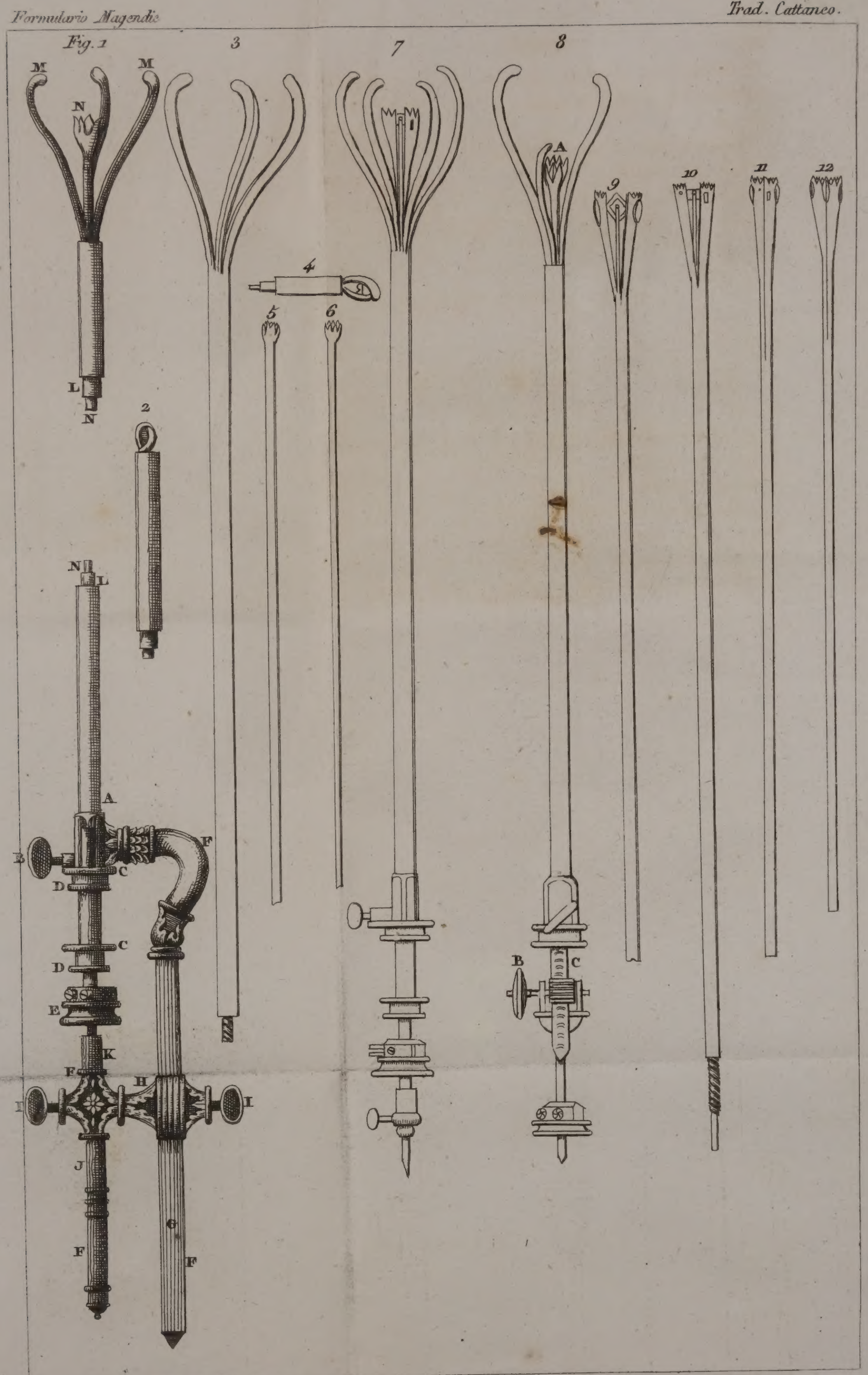
LABOR OMNIA VINCIT.

****

INDICE

DELLE MATERIE.

*****



Litotritore di Civiale



****

Prezzo	austriache . . . . lir.	6 00
	italiane . . . . »	5 22

****